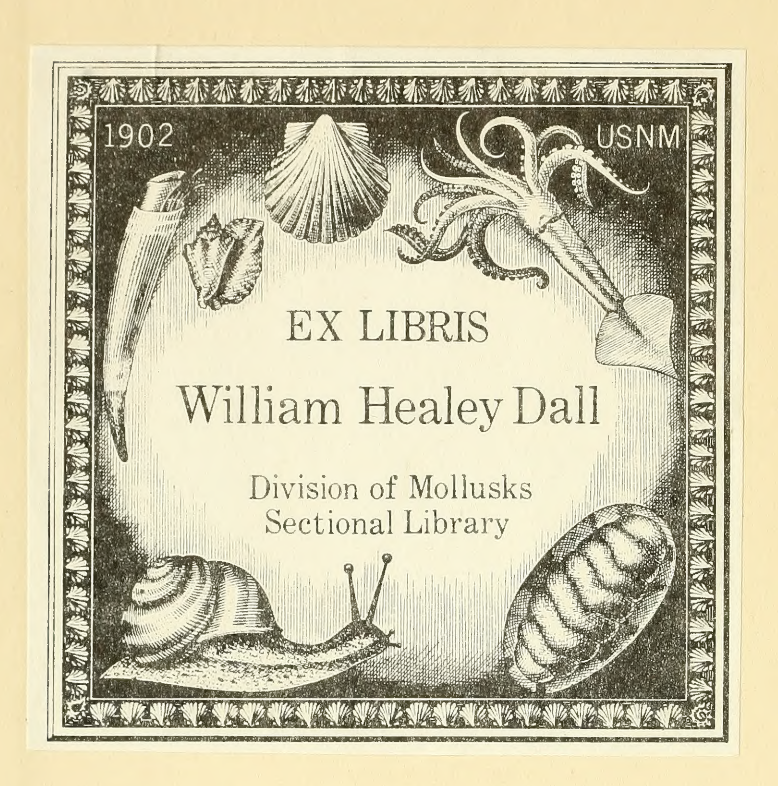


HISTOIRE MALACOLOGIQUE

DE

L'ABYSSINIE

PAR

J.-R. BOURGUIGNAT

PARIS
SOCIÉTÉ ANONYME DES IMPRIMERIES RÉUNIES
HÔTEL MIGNON, RUE MIGNON, 2

1883

HISTOIRE MALACOLOGIQUE

DE

L'ABYSSINIE

Imprimeries réunies, A, rue Mignon, 2, Paris.

HISTOIRE MALACOLOGIQUE

DE

L'ABYSSINIE

PAR

J.-R. BOURGUIGNAT

PARIS
SOCIÉTÉ ANONYME DES IMPRIMERIES RÉUNIES
HÔTEL MIGNON, RUE MIGNON, 2

1883



VOYAGE EN ABYSSINIE

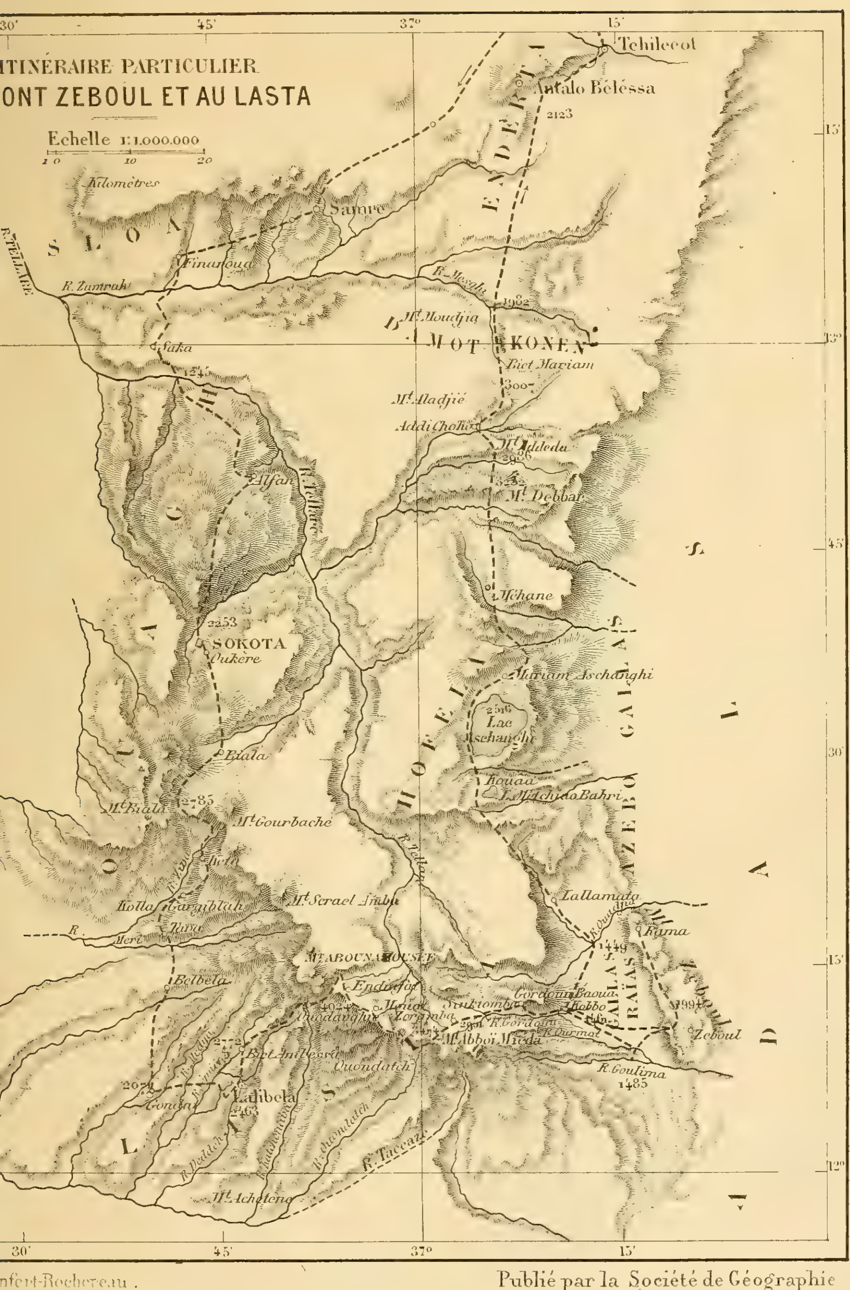
Par A.RAFFRAY Vi



Gravé et Imp.par Erh

ys DES GALLAS RAÏAS

le : France _ 1881.



Publié par la Société de Géographie

VOYAGE EN ABYSSINIE ET AU PAYS DES GALLAS RAÏAS

Par A. RAFFRAY Vice Consul de France _ 1881.



Gravé et Impé par Erhard

Publié par la Société de Géographie

HISTOIRE MALACOLOGIQUE

DE L'ABYSSINIE

Par M. J.-R. BOURGUIGNAT.

Je n'aurais jamais songé à entreprendre cette histoire malacologique, si je n'avais pas fait la promesse au savant voyageur, M. Achille Raffray, de déterminer ses espèces abyssiniennes, et si je n'avais pas reconnu parmi elles un assez grand nombre de formes inédites.

Ce sont ces formes *nouvelles* que je vais faire connaître dans la première partie de ce mémoire; dans la seconde, je donnerai un synopsis de toutes les coquilles connues de l'Abyssinie; je terminerai, enfin, par une étude malaco-stratigraphique des espèces de cette région, et par un aperçu sur la répartition des Mollusques à la surface du continent africain.

I

M. Achille Raffray, vice-consul à Massaouah, fut chargé, dans le cours de l'année 1881, d'une mission près du roi Johannès.

Le roi d'Abyssinie, à l'inverse des monarques d'Europe, ne résde pas dans un palais; il a, au contraire, l'habitude de vivre constamment au grand air, au milieu de son armée,

qu'il conduit tantôt contre un vassal révolté, tantôt, et le plus souvent, contre les tribus de Gallas indépendantes, qu'il désire soumettre à son autorité. A l'époque où M. Raffray voulut accomplir la mission qui lui était confiée, ce monarque était campé au sud-est de son royaume, sur une des montagnes de la chaîne du Zeboul. C'est à cette circonstance heureuse que le vice-consul dut, pour se rendre près du roi, de pouvoir parcourir une grande partie de l'Abyssinie, de visiter les Gallas Raïas et les monts Zeboul, régions jusqu'ici inconnues, où nul Européen n'avait pu mettre les pieds. Ce fut, pendant ce voyage, que M. Raffray, qui, comme on le sait, compte parmi les plus savants et les plus zélés entomologistes, se fit un plaisir de recueillir, avec les Insectes, tous les Mollusques qu'il put rencontrer.

Je vais maintenant, pour l'intelligence de la partie descriptive, afin de bien faire connaître la position des localités où ces animaux ont été rencontrés, suivre pas à pas le vice-consul dans son itinéraire. Le récit que je vais faire, je dois plutôt dire, que je vais emprunter presque en entier à l'intéressante relation publiée par ce voyageur, est nécessaire, parce qu'il fera comprendre, par la description du sol et de ses reliefs, les milieux dans lesquels ont vécu ces êtres; il pourra, de plus, jeter une lumière sur les influences que le mode de vie et d'habitat a pu avoir sur l'organisme de ces Mollusques.

Accompagné de deux anciens officiers de l'armée française, MM. Herbin et Simon, M. A. Raffray, de Massaouah gagna Keren, dans le pays des Bogos, par ce chemin bien connu et si souvent décrit, chemin que suivirent toutes les missions allemandes et italiennes.

De Keren, par les plateaux de l'Hamacen et du Saraoué, le vice-consul atteignit Adowa, la principale ville du Tigré.

Abandonnant alors, à partir d'Adowa, la route ordinaire des caravanes, M. Raffray et ses compagnons, après avoir franchi les montagnes du Géralta, traversé la vallée de l'Oueri, le col

(2413 mètres) de l'Addi Andaï, arrivèrent enfin sur les plateaux de l'Anderta.

J'emprunte maintenant à M. Raffray la suite de son itinéraire.

» Les plateaux de l'Anderta sont absolument semblables à ceux du Hamacen ; comme dans ces derniers, il n'y a pas d'arbres ; on n'y voit que des prairies très épaisses, que des pâturages très abondants qui alimentent de nombreux troupeaux; partout il y a de l'eau en grande quantité.

» Les plaines de l'Anderta sont limitées au sud par un massif montagneux considérable, le massif de Damot-Konen. L'armée anglaise, dans son expédition contre Théodoros, suivit le même itinéraire. Elle entra, comme nous, dans la vallée du Mesghi, affluent du Tallaré, et vint au pied du mont Aladjié, qui est un des sommets les plus importants de l'Abyssinie ; le col, que nous avons franchi, était à 3007 mètres d'altitude.

» Il y a, dans cette région, trois vallées successives de peu d'importance, mais qui ont une configuration assez particulière ; la ligne de partage des eaux, entre le bassin du Nil et celui de la mer Rouge, est située à une très petite distance à l'est.

» Ces vallées sont séparées les unes des autres par des chaînes de montagnes peu importantes, mais qui, à une certaine distance de la source, se renflent pour former des sommets beaucoup plus élevés qu'à la source même, et entre lesquels les vallées se trouvent réduites à de simples failles pour l'écoulement des eaux.

» Les points culminants de ces renflements sont : au nord, le mont Aladjié ; au sud, le mont Debbar ; enfin, au milieu, le mont Addéda ; le col du mont Debbar est à 3252 mètres d'altitude.

» A partir du mont Debbar, on quitte le bassin du Nil pour entrer dans une région tout à fait nouvelle et entièrement différente des autres parties de l'Abyssinie : à l'exception de certaines vallées, où croît une riche végétation arborescente,

l'Abyssinie est en général dénudée, tandis que le bassin de la mer Rouge, ou plutôt le bassin du lac Aoussa, présente une végétation arborescente très vigoureuse, mais d'une nature toute particulière, et qu'on ne s'attend pas à trouver sous cette latitude. Ce sont surtout des arbres résineux ressemblant au Genévrier et au Thuya, mais avec les proportions du Cèdre; quelques-uns atteignent jusqu'à 25 et 30 mètres de hauteur. Les Abyssins l'appellent *Tsédi ;* ils forment des forêts très belles, très épaisses, de sorte qu'on se trouve transporté brusquement dans une région qui ne ressemble en rien au reste de l'Abyssinie.

» Il y a, sur le versant sud du mont Debbar, un premier plateau, lorsqu'on a passé le col, où les cours d'eau sont tellement entremêlés qu'il est difficile tout d'abord de distinguer de quel côté ils se dirigent; les uns vont vers le Taccazé, les autres vers le lac Aoussa, et immédiatement on rencontre les forêts de Tsédi, puis on descend, et l'on se trouve dans la plaine de Méhana; de là on entre dans des vallées très abruptes, très accidentées, de plus en plus boisées, qui conduisent à des relèvements de montagnes d'où l'on aperçoit le lac Aschanghi.

» Le lac Aschanghi, qui est certainement l'un des sites les plus pittoresques de l'Abyssinie, en est aussi l'un des points les plus curieux.

» Ce lac forme, à lui seul, une cuvette indépendante de tous les bassins, quoiqu'il soit compris dans celui de la mer Rouge; il est entouré, à l'ouest et au nord, de montagnes assez élevées, à l'est et au sud, de petites collines de peu d'importance; aucune rivière ne sort de ce lac dont les eaux sont constamment au même niveau; il ne reçoit que de petits torrents qui descendent des montagnes avoisinantes, et n'a d'autres communications que des communications souterraines.

» Après ce lac, le plateau continue pendant un certain temps, et l'on trouve un second lac à une très petite distance, c'est le Metchiao Bahri, qui ressemble à un tout petit étang; il est dans

les mêmes conditions que le lac Aschanghi ; à peu de distance de là, se trouve une faille considérable par laquelle on descend du massif éthiopien. Des vallées très étroites et des gorges abruptes conduisent du lac Aschanghi, qui est à 2516 mètres d'altitude, aux plaines des Gallas Raïas situées à une altitude de 1450 mètres.

» Les plaines des Gallas Raïas ressemblent à toutes les plaines basses de l'Abyssinie; le sol est un peu sablonneux et couvert d'une végétation assez rare, rabougrie et presque entièrement composée de Mimosas; mais on y voit très peu de Baobabs qui ordinairement, partout en Abyssinie, sont assez abondants à altitude égale.

» A l'est de ces plaines, se dresse une petite chaîne de montagnes appelée le Zeboul, parallèle au massif éthiopien ; elle n'en est pas absolument indépendante, car elle est reliée, au nord, par les montagnes des Azebo Gallas, et, au sud, par des contreforts qui descendent des plateaux du Ouadela. C'était là que le roi était venu établir son camp avec son armée ; c'était là aussi que je devais aller le trouver.

» Les montagnes du Zeboul sont entièrement couvertes de forêts de Tsédi ; partout des arbres magnifiques couverts de lianes, dont les branches laissent pendre des mousses, des Orchydées épiphytes tamisant les rayons de soleil et entretenant partout cette atmosphère tiède et humide dans laquelle se développe la luxuriante végétation des tropiques. »

Une fois sa mission remplie, lorsque le vice-consul Raffray quitta, après cinq semaines, le mont Zeboul, il dirigea ses pas sur le gigantesque massif de l'Abboï-Miéda. Je continue mes citations.

« Je montai pendant plusieurs jours, car il fallait arriver au sommet d'un des massifs montagneux les plus élevés de l'Abyssinie, le mont Abboï-Miéda. Ce mont est certainement l'un des points orographiques les plus importants de la contrée. Le pied du piton de cette montagne (il est impossible de faire l'ascen-

sion du piton même, qui n'est qu'un rocher à parois absolument verticales) se trouve à 3474 mètres d'altitude, et donne naissance à trois rivières qui sortent en quelque sorte d'un seul rocher : la Goulima, à l'est, qui se dirige vers la plaine des Adals et le bassin du lac Aoussa, le Taccazé au sud, et enfin le Tellaré au nord.

» L'Abboï-Miéda est le point extrême, vers l'est, d'une sorte de crête sinueuse, coupée de cols et de massifs rocheux qui va de l'est à l'ouest, en inclinant légèrement au nord. Le point extrême à l'ouest est le mont Abouna Yousef.

» A mesure que je gravissais les pentes de l'Abboï-Miéda, la température devenait de plus en plus froide ; la végétation était plus rare aussi, et les arbres se couvraient de mousses et de lichens. Enfin, vers le sommet, c'est-à-dire vers le pied du piton, la végétation avait presque complètement disparu ; elle n'était plus représentée que par de grandes bruyères arborescentes dont les troncs étaient fort noueux et très moussus. C'est le dernier arbre que l'on rencontre.

» Pendant cinq jours je parcourus cette crête du pied du piton, du sommet pour ainsi dire de l'Abboï-Miéda au sommet de l'Abouna-Yousef, montant tantôt sur la crête, tantôt descendant un peu dans la vallée, franchissant à chaque instant des ruisseaux, car aucun pays n'est aussi humide, aussi largement pourvu de sources que cette région.

» Lorsqu'on arrive sur la crête, à peu près à 3500 ou 3600 mètres d'altitude, toute végétation arborescente a disparu ; on ne voit plus qu'une plante extrêmement remarquable d'ailleurs. Cette plante, car ce n'est point un arbre malgré ses dimensions (1), puisqu'elle meurt après chaque floraison, est tout à fait particulière aux hauts sommets de l'Abyssinie. C'est le *Rhynchopetalum montanum* des botanistes, ou *Djibera* des Abyssins.

» Les plateaux, car il y en a en certains endroits sur

(1) Cette plante annuelle atteint jusqu'à 8 mètres de hauteur.

cette crête, sont très souvent marécageux et affectent même l'aspect de marais tourbeux.

» Deux pitons forment le sommet de l'Abouna-Yousef; ils ne sont guère élevés que de 2 à 300 mètres au-dessus du col et ont très peu d'importance. Un de ces pitons a une forme ronde; l'autre, celui qui est plus au nord, une forme tout à fait fantastique de roches brisées et entassées les unes sur les autres.

» La descente de l'Abouna-Yousef est loin d'être facile, on descend dans une sorte de cirque formé par des roches qui m'ont paru être des roches basaltiques; elles en ont au moins la forme prismatique, sauf qu'elles sont de couleur rouge. Au pied, se trouve une vallée affluente du Taccazé, c'est la vallée du Semiéno, par laquelle j'arrivai à Lalibéla.

» Après Lalibéla, je continuai ma route vers le nord pour regagner les plateaux du Ouagh et de Sokota. Je rentrai là dans une région extrêmement montagneuse, très tourmentée, dont les eaux se jettent dans le Taccazé par des vallées secondaires, dont la principale est la vallée du Méri.

» Cette partie du voyage m'était d'autant plus difficile que je ne pouvais juger du pays que je traversais. J'étais littéralement enfoui dans des vallées très profondes, très encaissées, et je ne passais qu'à travers des roches très étroites où je n'avais jamais d'horizon devant moi.

» Enfin, j'arrivai par la vallée de la Zira, où coule la rivière du même nom qui descend du mont Gourbache; puis, traversant le col (2785 mètres d'alt.) qui sépare le mont Gourbache du mont Biala, je quittai le bassin du Taccazé pour entrer dans celui du Tellaré et me rendre à Sokota.

» De Sokota, je continuai ma route à travers les plateaux du Ouagh.

» Les plateaux de Sokota et du Ouagh se terminent brusquement par des pentes rapides, pour descendre dans la vallée du Tellaré.

» Sokota est à 2253 mètres d'altitude, et la vallée du Tellaré à 1215. A mesure que je descendais, la température s'éle-

vait considérablement, et tandis qu'à Sokota je n'avais que 15 degrés de chaleur, au Tellaré j'en avais 39.

» Du Tellaré, je me rendis à Saka, et traversai un peu plus loin la Zamrah. A partir de cette rivière, j'inclinai vers l'est pour revenir sur le plateau de l'Anderta, où j'avais rendez-vous une seconde fois avec le roi.

» A Mékélé, je trouvais le roi Johannès, qui, pour des motifs particuliers, avait changé son camp et s'était rapproché un peu du littoral.

» Quelques jours après, je repris ma route de Massaouah, et, suivant pas à pas celle qu'avaient tracée les Anglais lors de leur expédition contre Théodoros, j'arrivais à Halaie. Je n'étais plus qu'à 48 kilomètres de marche de Massaouah, où je rentrais après six mois de voyage. »

GASTEROPODA INOPERCULATA.

§ 1. — Pulmonacea.

HELIXARIONIDÆ.

HELIXARION.

Cette coupe générique, établie par Ferussac (Prod., p. 19 et 20, 1821) pour deux espèces vitrinoïdes de la Nouvelle-Hollande : les *Cuvieri* et *Freycineti*, est un genre du centre indien dont les formes spécifiques ont été constatées non seulement dans toutes les régions de l'Asie méridionale, mais encore dans la plupart des îles océaniennes et même jusque sur le continent africain.

Les *Helixarion* sont des animaux caractérisés par un pied nettement tronqué à son extrémité, avec un pore muqueux, en forme de boutonnière, occupant toute la troncature, et possédant une coquille si semblable à celle des Vitrines, que, sans l'animal, il est presque impossible de les en distinguer.

On doit à notre ami, le professeur Arturo Issel, la découverte, dans le pays des Bogos, des deux premières espèces africaines, les :

Helixarion lymphaseus, *Morelet*, in *Ann. mus. civ. di Genova*, III, 1872, p. 189, pl. IV, f. 4;

Et Helixarion pallens, *Morelet* (loc. sup. cit.), p. 190, pl. IX ,f. 5.

M. A. Raffray a été assez heureux pour recueillir une espèce différente à test plus globuleux, et à dernier tour moins largement dilaté vers l'ouverture.

HELIXARION RAFFRAYI (fig. 12-14).

Testa imperforata, semiglobosa, superne depressa, inferne bene convexa, hyalina, pertenui, nitida, pallide corneo-lutescente, lævigata in ultimo subtiliter striatula ; — spira brevi,

depressa, paululum convexa; — apice valido sicut submamillato; — anfractibus 3 velociter crescentibus, sutura marginata separatis; — ultimo maximo, subrotundato, supra convexo, subtus rotundato; — apertura obliqua, ampla, fere semisphærica; — peristomate simplici, peracuto; — margine supero antrorsum vix arcuato; — margine columellari rectiusculo, superne breviter reflexo; — alt. 7, diam. 9 millim.

Coquille imperforée, déprimée en dessus, bien convexe en dessous, en somme semiglobuleuse. Test brillant, vitracé, excessivement délicat, d'une teinte cornée-jaunâtre, lisse et seulement sillonné de striations fines sur le dernier tour. Spire courte, déprimée, médiocrement convexe. Sommet robuste, comme submamelonné. Trois tours à croissance rapide, séparés par une suture marginée. Dernier tour très grand, presque arrondi, néanmoins seulement convexe en dessus. Ouverture oblique, ample, pour ainsi dire à moitié ronde, entourée d'un péristome simple et très tranchant. Bord supérieur à peine arqué en avant. Bord columellaire un peu rectiligne et brièvement réfléchi à sa partie supérieure.

Cet Hélixarion vit sous les détritus, dans les anfractuosités du mont Zeboul, chez les Gallas Raïas.

L'animal paraît jaunacé; son manteau est d'un ton plus clair; le pore muqueux, bien ouvert, affecte la forme triangulaire.

Cette espèce semiglobuleuse ne peut être confondue ni avec le *pallens*, ni avec le *lymphaseus*, comme on peut s'en convaincre par la comparaison des figures. Ces coquilles, en effet, sont des formes oblongues dans le sens transversal, peu globuleuses, plutôt déprimées, et dont le dernier tour est très dilaté vers l'ouverture.

THAPSIA.

C'est au détriment des *Nanina* que ce genre a été créé par Albers, en 1860 (2e édit. des Heliceen, p. 56), pour des espèces

naninoïdes spéciales à l'Afrique et aux îles voisines de ce continent (1).

Les Thapsies sont des formes orbiculaires, déprimées, plus ou moins étroitement perforées, caractérisées par un test brillant, très délicat, ordinairement très finement décussé, à tours généralement serrés par suite d'une croissance lente, à ouverture subarrondie ou échancrée-subangulaire; enfin, à péristome tranchant, dont le bord columellaire est réfléchi seulement à la partie supérieure.

Cette coupe générique a été adoptée par Dohrn, en 1875 (2), et par Clessin, en 1878 (3).

Les principales espèces de ce genre, sont :

Thapsia indecorata (*Helix*), Gould Liberia.
— *cerea* (*Helix*), Gould, Liberia.
— *thomensis* (*Nanina*), Dohrn, île Saint-Thomas.
— *chrysosticta* (*Helix*), Morelet, id.
— *liberiæ* (*Helix*), Brown, Liberia.
— *aglypta* (*Nanina*), Dohrn, îles des Princes.
— *egenula* (*Helix*), Morelet, Sénégal.
— *columellaris* (*Helix*), Pfeiffer, Sénégal.
— *glomus* (*Nanina*), Albers, Liberia.
— *pellucida* (*Helix*), Gould, Afrique.
— *troglodytes* (*Helix*), Morelet, Gabon, Guinée.
— *calamechroa* (*Helix*), Jonas, Guinée.

Et, enfin, les *Abyssinica*, *Vesti* et *oleosa* que Jickeli (Moll. N. O. Afrik, 1874, p. 50-52) a classées à tort, à mon sens, parmi les *Microcystis* de Beck, espèces océaniennes spéciales aux îles Philippines, Taïti, Sandwich et autres.

Voici la synonymie et les localités de ces trois Thapsies, les seules connues jusqu'à présent en Abyssinie :

1° THAPSIA ABYSSINICA. — *Hyalina abyssinica*, Jickeli, in

(1) On en a constaté quelques espèces à Madagascar et même à l'île Maurice
(2) In *Malak. Blätter*, p. 205.
(3) *Nomencl. Helic. viv.*, p. 56.

Malak, Blätt, 1873, p. 101, et *Issel*, Moll. abyss., in *Ann. mus. civ. Genova*, IV, 1873, p. 530. — *Microcystis abyssinicus*, Jickeli, Moll. N. O. Afr., 1874, p. 50, pl. IV, f. 15. — Dans la province de l'Hamacen, entre Genda et Asmara, et sur le mont Enjelal (7995, p. angl. d'alt.).

2° Thapsia Vesti. — *Hyalina Vesti*, Jickeli, in Malak. Blätt, 1873, p. 102, et *Microcystis Vesti*, Jickeli, Moll. N. O. Afr., p. 52, pl. IV, f. 16, 1874. — Également dans la province de l'Hamacen, sur le Bora-Beit-Andu, sur le Sykk-Sattel, (2644, p. a.) et le long du chemin de Keren, chez les Bogos.

3° Thapsia oleosa. — *Helix oleosa*, L. Pfeiffer, in Zeitschr. f. Malak, 1850, p. 59, et Monogr. Helic. viv. III, 1853, p. 65, et in Helix (2e édit., Chemnitz) p. 354, pl. 135, f. 12-15. — Et Morelet, in *Mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 196. — De l'Ibu? (Fraser), et des environs de Keren chez les Bogos (Beccari et Issel).

De ces trois espèces, M. A. Raffray a recueilli la :

THAPSIA ABYSSINICA,

dans le pays des Bogos, à une altitude de 1300 mètres; de plus, il a été assez heureux pour en découvrir une autre nouvelle dans les détritus du mont Zeboul, chez les Gallas Raïas (1994 mètres). Cette nouvelle espèce est la :

THAPSIA EURIOMPHALA (fig. 17-20).

Testa exigua, *umbilicata*, depressa, supra convexa, subtus leviter convexiore, nitida, pellucida, tenui, uniformiter cornea, lævigata sed sub validissimo lente subtilissime striatula; — spira convexo-depressa; — anfractibus 5 1/2 convexiusculis, lente crescentibus, sutura parum impressa ac submarginata separatis; — ultimo ovato-subrotundato; — apertura parum obliqua, lunata, semiovato-rotundata; — peristomate recto, acuto; — margine columellari superne validiore, intus albicante ac leviter dilatato; — alt. 3, diam. 6 millim.

Coquille petite, bien ombiliquée, de forme déprimée, légère-

ment convexe en dessus, un peu plus renflée en dessous. Test mince, brillant, transparent, d'une teinte cornée uniforme, lisse à l'œil nu, mais paraissant, sous le foyer d'une très forte loupe, très finement striolé. Spire convexe, déprimée. Cinq tours et demi faiblement convexes, à croissance lente, séparés par une suture peu profonde et submarginée. Dernier tour ovale-subarrondi. Ouverture légèrement oblique, échancrée, semiovalaire-arrondie, entourée d'un péristome droit et tranchant. Bord columellaire paraissant à sa partie supérieure un peu plus robuste, d'une nuance blanchâtre, et légèrement dilaté.

Cette nouvelle espèce se distingue facilement :

1° De l'*Abyssinica*, par sa coloration cornée et non fauve rougeâtre ; par son test non décussé, mais simplement striolé ; enfin, par son large ombilic (l'*Abyssinica* ne possède qu'une très étroite perforation) ;

2° De la *Vesti*, également par son grand ombilic, et en outre, par ses tours plus nombreux (la *Vesti* n'en a que 4) ; par son test un peu moins convexe ; par sa spire plus déprimée et non convexe-subconoïde ; par son ouverture moins échancrée ;

3° De l'*oleosa*, par sa coquille plus déprimée (celle de l'*oleosa* est sensiblement plus globuleuse); par son ouverture plus échancrée, d'une forme moins ronde, mais plus ovalaire dans le sens transversal ; par ses tours plus nombreux ; surtout par son ombilic bien ouvert, tandis que, chez l'*oleosa*, la perforation se trouve réduite à une toute petite fente presque nulle.

En somme, l'*euriomphala*, comme son nom l'indique, est l'espèce la plus largement ombiliquée.

SITALA.

L'espèce que je signale sous ce nom générique ressemble tellement, par sa coquille, aux petits Zonites (ou Hyalinia), de la série des *Conulus* d'Europe, que, sans la présence d'un pore muqueux terminal, je n'aurais pas hésité à la classer parmi

eux. Mais ce pore muqueux écarte tout à fait ce Mollusque des Helicidæ, et motive sa place parmi les Helixarionidæ.

On a constaté, en Afrique, dans toute la région de Mozambique, du lac Nyassa, et même dans les contrées du haut Nil, ainsi qu'à Bongo, au sud de l'Abyssinie, une espèce assez voisine de celle-ci, l'*Helix mozambicensis*, à laquelle on a attribué tantôt le nom générique de *Trochomorpha* (1), tantôt ceux de *Trochonanina* (2) ou de *Martensia* (3). Cette coquille ne peut être assimilée à l'espèce *Sitalienne* découverte par M. A. Raffray, parce que, comme toutes celles que l'on a rangées dans la coupe des *Trochomorpha*, elle possède un dernier tour fortement caréné.

Les Sitales, au contraire, sont de petites espèces, entièrement semblables à celles de la série des *Conulus* d'Europe, à test lisse, quelquefois striolé, brillant, transparent, plus ou moins conique. Le savant malacologiste, Godwin-austen, dans ses *Land and freshwater mollusca of India*, vient de donner la représentation (pl. VIII-X) d'un grand nombre de Sitala. Parmi elles, celles qui me paraissent se rapprocher le plus de celle de l'Abyssinie, sont les *Sitala rimicola, attegia* et *infula* de l'Indoustan.

SITALA RAFFRAYI (fig. 15-16).

Testa imperforata, conoidæa, fragillima, perdiaphana, nitidissima, cornea ac omnino lævigata ; — spira conica, producta ; — apice pallidiore, obtuso ; — anfractibus 6 convexis, regulariter lenteque crescentibus, sutura impressula separatis ; — ultimo leviter majore, ad aperturam non ampliore, convexo, subtus convexiore, ad insertionem labri recto ; — aper-

(1) *Trochomorpha mozambicensis*, Albers, *Die Heliceen*, 1860, p. 60, et Martens in *Malak. Blatt.*, 1859, p. 211.

(2) *Trochonanina mozambicensis*, Mousson, in : *Journ. conch.*, 1869, p. 330.

(3) *Martensia mozambicensis*, Semper, *Reisen im arch. d. Philipp.* III, (II. I), p. 42, pl. 3, fig. 56. et, pl. 6, fig. 15, 1870 ; — et Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, p. 49, 1874.

tura obliqua, semiovata ; — peristomate recto, simplici ; — margine supero non arcuato ; — margine columellari superne dilatato ac supra rimam obtectam adspresso ; — alt. 4, diam. æqual. 4 millim.

Coquille imperforée, conoïde, très fragile, bien brillante, très diaphane, tout à fait lisse et d'une teinte cornée. Spire conique assez élancée, à sommet obtus, d'un ton plus pâle. Six tours convexes, à croissance lente et régulière, séparés par une suture peu prononcée. Dernier tour un peu plus convexe en dessous qu'en dessus, non dilaté vers l'ouverture et rectiligne non descendant à l'insertion du bord supérieur. Ouverture oblique, semi-ovale, à péristome droit et tranchant. Bord supérieur non arqué en avant. Bord columellaire dilaté à sa partie supérieure et réfléchi sur l'emplacement de la fente qui est complètement recouverte.

L'animal (vu dans l'alcool) paraît d'un gris jaunâtre.

Cette espèce a été trouvée sous les détritus humides au mont Zeboul, chez les Gallas Raïas.

Je crois qu'il convient de placer dans ce genre une très petite espèce (haut. 1 3/4, diam. 2 mill.) découverte sous les pierres et les détritus de la montagne de Rora-Beit-Andu (Hamacen). Cette espèce, décrite d'abord sous l'appellation d'*Helix menbranacea* (Jickeli, in Malak. Blätt, 1873, p. 102), puis sous le nom d'*Helix* (*acanthicula*) *Steudneri* (Jickeli, Moll. N. O. Afrika, p. 60, pl. IV, f. 21, 1874), est une coquille imperforée, globuleuse-conique, à test excessivement délicat, d'un diaphane légèrement verdâtre, et très élégamment striolé par de très fines costulations fort serrées ; la spire est conoïde, à sommet obtus ; les tours, au nombre de quatre, assez convexes, sont séparés par une suture relativement profonde ; le dernier, qui atteint les 2/5 de la hauteur, est faiblement descendant vers l'ouverture ; celle-ci, oblique, semi-arrondie, dans un sens un peu oblong, est entourée d'un péristome droit et tranchant ; le bord columellaire, dilaté, est réfléchi ; enfin, les bords marginaux sont légèrement convergents.

Clessin (Nomencl. Hel. viv., p. 115) a rangé cette espèce près des *Helix lamellata* et *aculeata* d'Europe, qui n'ont pas le moindre rapport avec elle. A mon sens, je le répète, cette espèce doit être une Sitala

HELICIDÆ.

VITRINA.

Les espèces de ce genre, signalées en Abyssinie, sont les suivantes :

VITRINA HIANS, *Ruppell*, in *L. Pfeiffer*, in Proceed. zool. soc., 1848, p. 108, — et Monogr. Hel. viv., II, 1848, p. 503, — et Gattung Vitrina (2me édit., Chemnitz), p. 13, pl. I, f. 45-47, 1854. — et *Jickeli*, Moll. N. O. Afr., p. 36, pl. IV, f. 5, 1874. — De l'Abyssinie (sans indication de localité). — L'*hians*, figurée par Jickeli, est une forme un peu plus grande que celle *type* représentée dans la seconde édition de Chemnitz; je ferai remarquer, en outre, que la figure 5, *a* est fautive, en ce sens, que la coquille représentée offre une spire un peu trop surbaissée, et une ouverture pas assez déclive, ni assez arrondie à la base.

VITRINA RUPPELLIANA, *L. Pfeiffer*, in Proceed. zool. soc., 1848, p. 107, — et Monogr. Hel. viv., II, 1848, p. 503, — et Gattung Vitrina (2me édit., Chemnitz), p. 19, pl. II, f. 22-24, 1854, — et *Jickeli*, Moll. N. O. Afr., p. 37. pl. IV, f. 6 1874. — De l'Abyssinie (Ruppell); partie nord du Tigré à une altitude de 600 pieds anglais (Blandford). — Jickeli dit que cette espèce est « sordide viridi flava », tandis que L. Pfeiffer lui attribue la teinte de « fulva ». D'après les échantillons rapportés par M. A. Raffray, cette Vitrina serait véritablement « fulva ».

VITRINA JICKELII, *Krauss*, in *Jickeli*, Moll. N. O. Afr., p. 38, pl. IV, f. 7, 1874. — Petite espèce assez globuleuse, recueillie (sans indication de localités) par les voyageurs Steudner et Heuglin.

VITRINA ABYSSINICA, *Ruppell*, in *L. Pfeiffer*, in Proceed.

zool. soc., 1848, p. 108, — et Monogr., Hel. viv. II, 1848, p. 506. — Abyssinie (Ruppell) ; de Takonda (Blandford). — Coquille de petite taille (haut. 5 1/2, diam. 10 mill.), ovale-déprimée, de deux tours et demi, dont le dernier est très dilaté vers l'ouverture.

Vitrina semirugata, *Jickeli*, Moll. N. O. Afr., p. 39, pl. IV, f. 8, 1874. — Province de l'Hamacen, entre Genda et Asmara (Blandford).

Vitrina Isseli, *Morelet*, in Ann. mus. civ. di Genova, III, 1872, p. 188, pl. IX, f. 1 (non Vitrina Isseli de Jickeli, qu'il convient de rapporter à la Caillaudi). — Pays des Mensas, entre Maldi et Gaba (Issel).

Vitrina caillaudi, *Morelet* (loc. sup. cit.), p. 188, pl. IX, f. 2. — Vitrina Martensi, *Jickeli*, in Malak. Blätt, 1873, p. 100. — Vitrina Isseli (non Morelet), *Jickeli*, Moll. N. O. Afr., p. 40, pl. IV, f. 9, 1874, — et var. devexa, *Jickeli* (même ouvrage), fig. 10, — et var. Caillaudi, *Jickeli* (*idem*), fig. 11. — Le type provient de Maldi, dans le pays des Mensas (Issel), — entre Genda et Asmara, dans l'Hamacen (Blandford), — environs de Mekerka.

Vitrina riepiana, *Jickeli*, Diagn. conch. in : Jahrb. malak. Gesellsch., 1882, p. 366. — Chaîne de l'Habab, dans l'Abyssinie (Jickeli).

Vitrina conquisita, *Jickeli*, Diagn. conch. in Jahrb. malak. Gesellsch., 1882, p. 366. — De l'Habab (Jickeli).

Vitrina mamillata, *Martens*, in Malak. Blätt, 1869, p. 208, — et *L. Pfeiffer*, Novitates IV, p. 44, pl. CXVIII, f. 1-3. — De Samhar Ailet (Schiller).

Vitrina helicoidœa, *Jickeli*, in Malak. Blätt, 1873, p. 99, — et Moll. N. O. Afr., p. 43, pl. IV, f. 12, 1874. — Entre Genda et Asmara, dans l'Hamacen.

Il existe encore deux autres formes de Vitrina signalées, l'une du bord de la route de Genda, à Asmara, l'autre des rives du lac Aschanghi, que je passerai sous silence, parce qu'elles n'ont pas été nommées. Je laisserai également de côté

les *Vitrina Senaariensis* et *Darnaudi* qui n'ont pas été constatées d'une manière bien certaine en Abyssinie.

Les Vitrines recueillies par le vice-consul A. Raffray, sont au nombre de cinq. Ces espèces peuvent se répartir en deux séries :

1° En espèces oblongues, dans une direction transversalement oblique, et à test d'une nuance jaune plus ou moins prononcée : Milne-Edwardsiana, semirugata ;

2° En espèces de forme moins oblongue, plutôt semi-globuleuse, et à test d'une teinte cornée sombre ou d'un corné fauve : Ruppelliana, Raffrayi, et Herbini.

VITRINA MILNE-EDWARDSIANA (fig. 7-9).

Testa imperforata, sat magna, subsemigloboso-oblonga in directione oblique declivi, tenui, nitida, diaphana, uniformiter flavescente, obsolete striatula, in ultimo obscure subplicatulo-radiatula ac aliquando superne passim in seriebus spiraliter submalleata ; — spira brevi, obtusa, prominente ; — apice exiguo ; — anfractibus 3 convexis, pervelociter crescentibus, sutura ad apicem subprofunda, ad ultimum marginata separatis ; — ultimo maximo, amplo, oblongo in directione oblique transverseque declivi, subtus convexo ; — apertura obliqua, declivi-oblonga ; — peristomate fragillimo ; — margine supero antrorsum parum convexo ; margine columellari arcuato, superne sat late reflexo ; marginibus subapproximatis, callo vix conspicuo junctis ; — alt. 11-12, diam. 14-15 millim.

Coquille d'assez grande taille tout à fait imperforée, oblongue-subventrue dans une direction obliquement inclinée de gauche à droite. Test d'une teinte uniforme jaunacée, transparent, très mince, brillant, élégamment striolé sur les tours supérieurs, et présentant, sur le dernier, des stries émoussées pliciformes et, parfois, à sa partie supérieure, des malléations peu sensibles en séries spirales. Spire courte, obtuse, assez proéminente, et dépassant sensiblement le haut de l'ouverture. Sommet exigu. Trois tours convexes, à croissance des plus

rapides, séparés par une suture commençant par être assez profonde à l'origine pour devenir peu à peu marginée. Dernier tour très grand, bien ample, d'une forme oblongue dans une direction obliquement déclive, convexe en dessus et en dessous, mais plus en dessous qu'en dessus. Ouverture oblique, oblongue-inclinée, entourée d'un péristome tranchant. Bord supérieur à peine arqué en avant. Bord columellaire courbe, un tant soit peu plus robuste, enfin, se dilatant à sa partie supérieure sous la forme d'une lamelle délicate appliquée sur l'emplacemeut ombilical. Bords marginaux assez rapprochés, réunis par une callosité diaphane, à peine perceptible.

Parmi les nombreuses Vitrines abyssiniennes ou des contrées environnantes, la *Milne-Edwardsiana* ne peut être rapprochée que de la *semirugata*. Elle se distingue de celle-ci par sa taille plus grande ; par sa forme oblongue-subventrue dans une direction obliquement inclinée de gauche à droite (la *semirugata*, tout en ayant une tendance à la même inclinaison, est plus transversale ; elle est, en outre, moins ventrue et moins haute) ; par sa spire plus proéminente ; par sa suture différente (chez la *semirugata*, la suture est superficielle entre les tours supérieurs) ; par son ouverture moins oblongue, moins oblique et plus haute ; par son dernier tour, plus vigoureusement plissé et plus convexe en dessous.

M. Morelet (Moll., voy. Welwitsch, 1868) a décrit, de la province d'Angola, deux Vitrines, les *Welwitschi* et *Angolensis*, qui ont, notamment l'*Angolensis*, avec notre nouvelle espèce, un aspect à peu près semblable ; mais ces Vitrines diffèrent de la nôtre par un trop grand nombre de signes *particuliers*, pour qu'on puisse jamais les confondre ensemble.

La *Milne-Edwardsiana*, à laquelle j'attribue le nom du savant professeur, M. A. Milne-Edwards, membre de l'Institut, a été découverte dans les endroits humides (2000 à 2500 m.) des hauts plateaux de l'Hamacen, entre Keren et Adowa, notamment dans les environs de Addi-Baro.

VITRINA SEMIRUGATA.

Vitrina semirugata, Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, p. 39, pl. IV, f. 8, 1874.

Cette espèce, qui a été signalée entre Genda et Asmara, a été recueillie par M. Raffray, sur le mont Zeboul (1994 m.), chez les Gallas Raïas

D'après un échantillon conservé dans l'alcool, le manteau de l'animal, d'un jaune mat, paraît moucheté de quelques points noirs; la queue, très pointue, peu allongée, assez fortement carénée, ne possède pas de pore muqueux.

VITRINA RUPPELLIANA (fig. 10-11).

Vitrina Ruppelliana, L. Pfeiffer, in *Proceed. zool. Soc.*, 1848, p. 107; — et *Monogr. Hel. viv.*, II, 1848, p. 503; — et (2e édit., Chemnitz), p. 19, pl. II, fig. 22-24, 1854.

Les individus rapportés par M. A. Raffray sont exactement semblables à celui décrit et figuré par le Dr L. Pfeiffer. Ils ont été trouvés à une grande altitude (4024 m.), sur l'Abouna-Yousef, au sud-est de l'Abyssinie.

L'animal de la *Ruppelliana* (conservé dans l'alcool) paraît d'une teinte sombre; le manteau est même presque noir; la queue, fort allongée, plate, est munie d'une carène fort aiguë; le test n'est pas d'un jaune verdâtre, comme le dit Jickeli, mais d'une teinte cornée un tant soit peu subolivâtre.

VITRINA RAFFRAYI (fig. 1-3).

Testa imperforata, subsemigloboso-ovata in directione leviter declivi, pertenui, diaphana, nitidissima, lævigata, modo circa suturam in ultimo leviter obsolete subradiatula, ac fulvofumida; — spira convexa, parum prominente; — apice pallidiore, sat valido; — anfractibus 3 1/2 convexiusculis, rapide crescentibus, sutura impressula ac in ultimo submarginata separatis; — ultimo majore, suboblongo, supra convexo ac leviter subdeclivi, subtus convexiore, ad aperturam parum ampliori; — apertura perobliqua, semiovato-rotundata; —

peristomate fragillimo ac peracuto; margine supero antrorsum leviter arcuato; margine columellari reflexo; marginibus callo pallidiore junctis; — alt. 6; diam. 9 millim.

Coquille imperforée, ovalaire-subglobuleuse dans une direction légèrement inclinée, excessivement mince, transparente, très brillante, d'une teinte fauve-enfumée, à test lisse, seulement orné de petites radiations très émoussées le long de la suture sur le dernier tour. Spire médiocrement convexe, peu saillante, à sommet relativement gros, et d'une nuance plus pâle. Trois tours et demi peu convexes, à croissance rapide, séparés par une suture peu accentuée, finissant par devenir marginée en approchant de l'ouverture. Dernier tour relativement grand, de forme un peu oblongue, peu convexe et un tant soit peu déclive en dessus, plus convexe en dessous, enfin, peu dilaté vers l'ouverture; celle-ci, très oblique, semi-ovale-subarrondie, offre, à sa partie supérieure, un contour incliné faiblement rectiligne, et, à sa base, qui est très en arrière, un contour arrondi. Bord supérieur peu arqué en avant. Bord columellaire réfléchi à son insertion. Bords marginaux réunis par une callosité excessivement mince, non perceptible, mais qui devient d'un ton plus pâle, lorsque la coquille est bien sèche.

Cette Vitrine, que je dédie à M. A. Raffray, qui en a fait la découverte, vit sur les hautes sommités (4024 m.) de l'Abouna-Yousef.

Cette espèce, remarquable par l'extrême ténuité de son enveloppe, est si mince, si transparente malgré sa coloration noire-enfumée, que l'on peut parfaitement lire à travers son test. Chez cette coquille, sans partie calcaire, les parois sont faites d'une membrane gélatineuse si délicate, en même temps si résistante et si élastique, que, sous la pression des doigts, elle peut s'aplatir momentanément sans se briser, pour reprendre ensuite, comme un caoutchouc, sa forme primitive.

L'animal (vu dans l'alcool) paraît entièrement noir, sauf le manteau qui semble d'un ton fauve-enfumé; la queue, sans

pore muqueux, terminée en pointe, est fortement carénée.

Les seules Vitrines abyssiniennes qui peuvent avoir quelques signes de ressemblance avec notre nouvelle espèce, sont les *Jickelii* et *helicoidæa*, mais, celles-ci, plus globuleuses, ont un dernier tour plus dilaté, une ouverture plus haute et plus arrondie, enfin surtout un têst d'une tout autre nature.

La *Raffrayi*, par l'ensemble de ses contours, et par sa physionomie générale, pourrait plutôt, comme forme, rappeler notre *Vitrina major*, si abondante en Europe.

VITRINA HERBINI (fig. 4-6).

Testa imperforata, semi-globosa (supra depressa, subtus depressiore), pertenui, diaphana, nitente, uniformiter castaneo-fulva, lævigata vel sub validissimo lente argutissime striatula ; — spira depressa, convexiuscula ; — apice pallidiore ; — anfractibus 3 velociter crescentibus, sutura ad summum impressula, ad ultimum marginata separatis ; — ultimo majore, ovato in directione leviter declivi, supra paululum convexo, subtus rotundato ; — apertura perobliqua, ovato-semirotundata, superne leviter subrecte declivi, inferne rotundata ac valde recedente ; — peristomate acuto ; — margine supero antrorsum vix arcuato ; margine columellari superne reflexo ac supra locum umbilicalem in lamella albescente adspresso ; marginibus approximatis, callo pallidiore junctis ; — alt. 6-7, diam. 9-10 millim.

Coquille imperforée, déprimée en dessus, plus convexe en dessous, de forme moitié globuleuse, à test très mince, diaphane, brillant, d'un fauve marron uniforme, et, à épiderme lisse ou paraissant, sous le foyer d'une forte loupe, sillonné de très fines striations. Spire déprimée, peu convexe, à sommet d'un ton plus pâle. Trois tours, à croissance rapide, séparés par une suture faiblement accentuée vers le sommet, devenant ensuite, sur le dernier, marginée. Dernier tour plus grand, ovalaire-subarrondi, à peine convexe en dessus, arrondi en dessous. Ouverture très oblique, ovale-semi-sphérique,

offrant, à sa partie supérieure, un bord subrectiligne incliné, et, à sa base, qui est très en arrière, un contour arrondi. Péristome mince et très aigu. Bord supérieur à peine arqué en avant. Bord columellaire assez largement réfléchi sur l'emplacement ombilical, sous la forme d'une lamelle blanchâtre. Bords marginaux rapprochés, réunis par une callosité blanche.

Cette Vitrine, à laquelle j'attribue le nom d'un des compagnons de M. A. Raffray, a été recueillie à des altitudes variant de 2000 à 2500 mètres, sur les hauts plateaux de l'Hamacen et de Saraoué, entre Addi-Boro et Addi-Hollala.

L'*Herbini* se distingue de l'*helicoidæa* par sa forme un peu moins globuleuse ; par sa coloration d'un fauve-marron foncé (celle de l'*helicoidæa* est jaune-claire) ; par sa partie ombilicale sans la moindre trace de perforation (celle de l'*helicoidæa*, d'après Jickeli, est « subrimata ») ; par son tour embryonnaire non « submamillari » ; par son dernier tour non plan en dessus, mais faiblement convexe ; par le bord de la base de son ouverture simple, non accompagné d'une membrane très étroite (« margine basali membranacea angustissima vestito », Jickeli) ; enfin, par son bord columellaire réfléchi à sa partie supérieure en une membrane courte, tout à fait appliquée sur l'emplacement ombilical, et n'offrant pas une réflexion patulescente, allongée et libre de façon à donner naissance à une rimule (« columellari ad insertionem reflexo et rimam formante », Jickeli).

SUCCINEA.

On trouve dans les auteurs huit espèces de Succinées signalées en Abyssinie, savoir : trois spéciales : *rugulosa*, *limicola* et *Adowensis*, et cinq autres (*badia*, *debilis*, *Pfeifferi*, *putris* et *striata*), assimilées, sous ces dénominations, à des formes étrangères.

Or, lorsqu'on examine avec soin ces formes, on reconnaît :

1° Que l'espèce abyssinienne, rapportée à la *badia* (1), du

(1) Morelet, *Moll. Welw.*, p. 54, pl. 1, fig. 4, 1868.

royaume d'Angola, doit être considérée comme une *rugulosa ;*

2° Qu'une de celles de Jickeli, nommée *striata* (1), pourrait bien n'être autre chose qu'une *Adowensis ;*

3° Enfin, que les *debilis*, *Pfeifferi* et *putris* sont des formes mal déterminées, qu'il convient, jusqu'à nouvel ordre, de laisser de côté.

En somme, les *seules* Succinées abyssiniennes bien définies sont les *rugulosa*, *limicola* et *Adowensis*. A ces espèces j'ai à ajouter deux nouvelles, *Poirieriana* et *æthiopica*, qui ont été découvertes par M. A. Raffray.

SUCCINEA RUGULOSA (fig. 53-54).

Succinea rugulosa, Morelet, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 192, pl. IX, fig. 7 (médiocre); — et Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 168, pl. VI, fig. 12 (médiocre).

Succinea badia, Martens, in *Malak. Blätt*, 1869, p. 210 (non Morelet).

La *rugulosa* est une espèce commune sur les hauts plateaux de l'Hamacen; elle présente quelques variations dans sa taille et dans ses costulations. Elle varie de 8 à 13 millimètres pour la hauteur, et de 4 1/2 à 6 1/2 pour le diamètre. Le type, qui provient de Keren, chez les Bogos, a 10 de haut sur 5 de large. Le mode de striations est également variable : ordinairement, ces striations, sur les deux derniers tours, inégalement distantes, sont grossières et plus ou moins saillantes ; d'autres fois, ces striations se présentent *en creux*, comme celles de certains Acmés, et se trouvent très régulièrement disposées et séparées par un intervalle plan. Si cette disposition des stries venait coïncider avec d'autres signes différentiels, les coquilles, qui portent un semblable mode de striations, mériteraient d'être distinguées sous un nom spécial ; malheureusement, comme elles n'en offrent aucun autre, elles ne peuvent être considérées que comme des variétés de la *rugulosa*.

Cette Succinée n'appartient point au groupe de l'*oblonga* d'Europe, mais à une série d'espèces particulières au conti-

(1) Non, Krauss, *Sudaf. Moll.*, p. 73, pl. IV, fig. 16, 1848.

nent africain, parmi lesquelles je citerai la belle *Raymondi* d'Algérie.

SUCCINEA POIRIERIANA (fig 55-56).

Testa oblongo-elongata, leviter subcontorta, parum tenui, subdiaphana, parum nitente, luteo-succinea, in supremis argute striatula, in ultimo grosse striata ac rugosa; — spira contorto-obtusa, sat producta, ad summum obtusa (anfractus embryonalis minutissimus); — anfractibus 3-4 tumidis, convexis, rapide crescentibus, sutura profunda valde descendente, separatis; — ultimo relative mediocri, tumido, subrotundato-oblongo, fere dimidiam æquante, superne valde descendente; — apertura obliqua, oblonga, relative parum ampla; — peristomate recto, acuto; — margine columellari validiore, arcuato; — marginibus callo junctis; — alt. 10–11, diam. 5–5 1/2; alt. ap. 5 mill.

Coquille oblongue-allongée. légèrement torse, faiblement délicate, un peu transparente, médiocrement brillante, d'une teinte jaune-succinée, et sillonnée, sur ses tours supérieurs, par de fines striations, qui deviennent, notamment sur le dernier, fortes, rugueuses et grossières. Spire assez élancée, un peu torse et obtuse au sommet Tour embryonnaire très petit. Trois à quatre tours renflés, bien convexes, à croissance rapide, séparés par une suture profonde, fortement descendante. Dernier tour de taille médiocre, gonflé, arrondi tout en étant un peu oblong, égalant à peu près la moitié de la hauteur, et offrant en dessus une direction descendante accusée. Ouverture oblique relativement peu développée. de forme oblongue, et entourée par un péristome droit et aigu. Columelle plus épaisse, arquée. Bords marginaux réunis par une callosité descendant jusqu'à moitié de la columelle.

Cette espèce remarquable par le gonflement de ses tours, par son ouverture exiguë, vit également sur les hauts plateaux de l'Hamacen, notamment aux environs d'Abrechobo.

La *Poirieriana*, à laquelle j'attribue le nom du savant ana-

tomiste, M. Justin Poirier, du Muséum, se distingue de la *rugulosa*, par ses tours un peu plus tors, très gonflés, surtout l'avant-dernier; par sa croissance plus rapide; par sa suture plus descendante, plus profonde, notamment vers l'ouverture; par son dernier tour moins allongé, plus exigu, ne dépassant point, comme celui de la *rugulosa*, la moitié de la hauteur; par son ouverture moins haute, moins dilatée, un peu plus arrondie et plus oblique.

SUCCINEA ADOWENSIS (fig. 57-58).

Succinea Adowensis, Bourguignat, *Desc. Moll. Egypt.*, *Abyss.*, etc...., p. 3, 1879.

Succinea striata (pars), Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 172, pl. VI, fig. 14 (médiocre), (non Krauss).

Je rapporte à l'*Adowensis*, la *striata* de Jickeli. Quant à cette Succinée, signalée également, sous le même nom, par le Dr Martens (Mal. Blätt, 1866, p. 97), et qui ressemble passablement à l'*ægyptiaca* d'Ehrenberg, je crois que cette espèce est une forme spéciale, distincte de l'*Adowensis*, de la vraie *ægyptiaca*, et de la *striata* du sud de l'Afrique.

L'*Adowensis*, remarquable par son test d'une belle teinte jaune-verdâtre; par sa forme écourtée, globuleuse-ventrue; par ses tours bien renflés, fortement tors; par son dernier tour très costulé et comme rugueux, appartient, à mon sens, au même groupe de la *Raymondi* et des deux précédentes. Cette Succinée est très distincte de la *striata* de Natal, comme on peut s'en convaincre en examinant avec attention la représentation qu'a donnée Krauss (Sudaf. Moll., pl. IV, fig. 16), de la *striata*, d'avec celle que je donne de l'*Adowensis*, dans les planches qui accompagnent ce Mémoire.

Cette espèce vit sur les haut plateaux de l'Hamacen et du Tigré, notamment aux environs d'Adowa.

SUCCINEA ÆTHIOPICA (fig. 47-48).

Testa tumida, ovata vel potius suboblongo-ovata, nitida, subdiaphana, succinea, argute striatula, in ultimo grosse striata; — spira parum producta, sat brevi, obtusa, ad summum acutiuscula; — apice minuto; — anfractibus 3 1/2-4 (quorum supremi exigui convexique, penultimus et ultimus tumidi ac relative maximi), sutura profunda separatis; — ultimo magno, oblongo-tumido, dimidiam altitudinis superante; — apertura leviter obliqua, suboblongo-ovata; — peristomate recto, acuto; columella parum arcuata; — marginibus callo junctis; — alt. 8-9, diam. 5 1/2-6; alt. ap. 5 1/2 millim.

Coquille renflée, d'une apparence légèrement obèse-écourtée et d'une forme ovalaire un peu oblongue. Test brillant, assez transparent, succiné, finement strié, sauf sur le dernier tour où les stries deviennent grossières et plus fortes. Spire assez courte, obtuse, terminée par un sommet petit et assez aigu. Trois tours et demi à quatre tours non tors, à croissance rapide; les deux supérieurs sont convexes et fort exigus; les deux inférieurs, au contraire, relativement très grands, sont renflés et très convexes. Suture profonde. Dernier tour dépassant la moitié de la hauteur. Ouverture faiblement oblique, d'une forme ovale un peu oblongue, entourée par un péristome simple et droit. Columelle peu arquée. Bords marginaux réunis par une callosité descendant jusqu'à moitié du bord columellaire.

L'*æthiopica* a été recueillie dans les prairies des hauts plateaux de l'Hamacen.

Cette espèce, très distincte des précédentes par sa forme écourtée-renflée, non torse, par ses derniers tours très gonflés, d'une très grande taille comparée à celle des supérieurs, qui est fort exiguë, rappelle un peu l'*acrambleia* d'Europe, espèce du groupe de la *Charpentieri*. Cette Succinée est également différente de la *limicola* du pays des Bogos, coquille à test agglutinatif, comme celui de l'*arenaria*.

HELIX.

Les espèces de ce genre, en exceptant un échantillon jeune recueilli par Ruppell sur le littoral abyssinien, et assimilé par le Dr Martens (1) à la *similaris* (2), sont au nombre de dix-huit.

Ces dix-huit Hélices appartiennent à huit groupes différents.

Sur ces huit groupes, quatre (gr. des *ciliata*, *rupestris*, *pygmæa* et *aculeata*) sont franchement européens ; un (gr. de la *nivellina*) me semble spécial aux contrées oriento-méditerranéennes ; les autres (gr. des *pilifera*, *Isseli* et *Darnaudi*), aux régions abyssiniennes.

Voici ces groupes et les espèces que je comprends dans chacun d'eux :

1° GROUPE DES PILIFERA.

Helix pilifera, Martens et Morelet.

Helix Combesiana, Bourguignat (*Helix pilifera* de Jickeli, non Martens, nec Morelet).

Helix Ferretiana, Bourguignat.

Helix Herbini, Bourguignat.

Helix Galinieriana, Bourguignat.

Ces cinq Hélices paraissent des formes particulières à l'Abyssinie, formes qui doivent, néanmoins, être classées dans la méthode près des *villosa* d'Europe ; quelques-unes même (*pilifera*, *Combesiana* et *Ferretiana*) rappellent la *phorochætia* de la Grande-Chartreuse.

2° GROUPE DE LA CILIATA.

Helix Beccarii, Jickeli (*Helix ciliata* de Morelet).

(1) In *Malak. Blätt*, p. 210, 1869.

(2) *Helix similaris*, Ferussac, Prodr., n° 262, et *Hist. Moll.*, pl. XXV, *B*, fig. 1-4, et pl. XXVII, *A*, fig. 3.—Jickeli (*Moll. N. O. Afr.*, p. 70, 1874) cite également, d'après le dire de Martens, cette espèce comme abyssinienne. M. Morelet (in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 194), de son côté, dit que, lorsque l'élément calcaire prédomine chez l'*Helix Isseli*, cette coquille rappelle, au premier aspect, certaines variétés de la *similaris* des îles Bourbon et Madagascar. C'est peut-être une *Isseli* (à élément calcaire prédominant) qui a été rapportée par Ruppell, et prise pour la *similaris*.

3° GROUPE DE LA RUPESTRIS.

Helix Abbadiana, Bourguignat (*Helix cryophila* de Morelet et *Helix Brocchii* de Jickeli).

Helix Brucei, Jickeli.

4° GROUPE DE LA PYGMÆA.

Helix cryophila, Martens.

Helix abyssinica, Jickeli *Helix rivularis* de Martens.

5° GROUPE DE L'ACULEATA.

Helix Raffrayi, Bourguignat.

6° GROUPE DE L'ISSELI.

Helix Isseli, Morelet (*Helix Darnaudi* pars de Jickeli).

Helix Lejeaniana, Bourguignat.

Helix Achilli, Bourguignat.

7° GROUPE DE LA DARNAUDI.

Helix Darnaudi, Pfeiffer (non Jickeli).

Helix Heuglini, Martens.

8° GROUPE DE LA NIVELLINA.

Helix Hamacenica, Raffray.

Helix subnivellina, Bourguignat.

Sur ces dix-huit espèces, que je viens d'énumérer, M. A. Raffray en a rapporté neuf, sur lesquelles huit nouvelles.

Pour bien faire comprendre les caractères de ces huit espèces, je rappellerai, lorsque je le croirai nécessaire, ceux des formes voisines qui n'ont pas été trouvées par M. A. Raffray.

HELIX PILIFERA.

Helix pilifera, Martens, in *Malak. Blätt*, 1869, p. 209, et, 1870, p. 83; — et Morelet, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 194, pl. IX, fig. 11 (non *pilifera* de Jickeli, qui est l'espèce suivante).

La *pilifera* de Martens est une coquille (haut. 7, diam. 14 1/2 mill.) ombiliquée, déprimée, subanguleuse, sillonnée de stries pliciformes, et recouverte de poils *courts*, assez distants les uns des autres. Les tours, au nombre de cinq, un peu

plans en dessus, convexes en dessous, sont cerclés d'une carène, assez anguleuse chez les tours supérieurs, finissant ensuite par s'émousser peu à peu, et par disparaître vers l'ouverture. Le dernier tour, subarrondi, est légèrement descendant vers l'insertion. L'ouverture oblique, presque circulaire, peu échancrée, est entourée par un péristome simple, faiblement obtus, droit à la partie supérieure, et un tant soit peu patulescent à la base aperturale. Le bord columellaire, dilaté supérieurement, est réfléchi sous la forme d'une dilatation triangulaire. Les bords marginaux sont rapprochés.

L'échantillon figuré par M. Morelet diffère du type par sa partie supérieure un peu convexe, au lieu d'être plane, et par ses tours moins subanguleux.

La *pilifera*, rapportée d'Abyssinie (sans indication de localité) par Ruppell, a été retrouvée par notre ami le professeur Issel dans le pays des Mensas, entre Maldi et Gaba.

HELIX COMBESIANA (fig. 29).

Helix pilifera, Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 61, pl. IV, fig. 22-23 (non, Martens, nec Morelet).

Cette Hélice, à laquelle j'attribue le nom du voyageur Combes, le compagnon de Tamisier, est celle que Jickeli a considérée comme semblable à la *pilifera* de Martens.

La *pilifera* de Jickeli est une coquille à stries pliciformes très prononcées, entre lesquelles se dressent des poils *allongés*, distants les uns des autres, « pilis longioribus inter se distantibus sparsa ». Ces poils paraissent sortir d'un alvéole tuberculeux. Le test, d'un brun pâle, est *ceint d'une ligne isabelle*, « ad peripheriam linea isabellina picta », qui n'existe pas chez la vraie *pilifera*, qui, de plus, est d'une teinte marron uniforme. Le bord supérieur de l'ouverture paraît, en outre, rectiligne-incliné, ce qui rend l'ouverture moins exactement circulaire.

Cette forme est signalée de la montagne de Rora-beit-andu, dans l'Hamacen.

HELIX FERRETIANA (fig. 34-37).

Testa anguste perforata, supra valde depressa vix convexa, subtus perconvexa, tenui, diaphana, sat nitente, eleganter oblique striatula, uniformiter cornea, cum zonula albescente aut passim translucida, et aliquando, in aliquibus speciminibus, zonulis 2 vel 3 angustis albidulis et passim interruptis, subtus ornata; — spira vix convexa; — apice lævigato, nitido; — anfractibus 5 angulatis (angulus suturam sequens, in prioribus acutus, ad ultimum paulatim obsolescens ac prope aperturam evanescens), supra convexiusculis et paululum subplanulatis, ad ultimum rapide crescentibus, sutura impressula separatis; — ultimo maximo, amplo, ad initium superne subangulato, ad aperturam rotundato, ad insertionem labri recto; — apertura parum obliqua ac lunata, semirotundata; — peristomate recto, acuto; — margine columellari superne triangulatim dilatato; — alt. 7-8; diam. 11 mill.

Coquille étroitement perforée, très déprimée, à peine convexe en dessus, bien convexe en dessous, à test mince, élégamment sillonné de stries obliques, peu brillant, transparent, d'une teinte cornée uniforme, et entouré, en outre d'une zonule blanchâtre, çà et là légèrement translucide. Sur quelques échantillons, on remarque en dessous deux à trois petites bandes également blanchâtres et souvent interrompues. Spire peu convexe, à sommet lisse et brillant. Cinq tours peu convexes en dessus, même un peu plans, caractérisés par une partie anguleuse très prononcée chez les supérieurs, un peu moins chez les médians, et finissant sur le dernier par s'émousser et disparaître entièrement vers l'ouverture. Croissance spirale d'abord lente et régulière, ensuite très rapide au dernier. Suture médiocrement accentuée. Dernier tour ample, très grand, faiblement subanguleux à son origine, exactement rond vers l'ouverture, et offrant en dessus, vers l'insertion du bord, une direction bien droite. Ouverture peu oblique et fai-

blement échancrée, semi-arrondie, entourée par un péristome droit et tranchant. Bord columellaire pourvu à sa partie supérieure d'une dilatation triangulaire.

Cette nouvelle forme, qui paraît bien constante, rappelle par sa zonule blanchâtre, parfois translucide, la « linea isabellina » de la *Combesiana* (*pilifera* de Jickeli); elle diffère essentiellement de cette Hélice par de nombreux caractères différentiels, dont voici les plus importants.

Chez la *Ferretiana*, la croissance spirale, d'abord lente, devient très rapide sur le dernier; aussi ce tour est-il très dilaté, et en disproportion sensible de taille et de grandeur avec les autres. Chez la *Combesiana*, la croissance est régulière.

L'ombilic de la *Ferretiana* se trouve réduit à une perforation profonde et étroite; celui de la *Combesiana*, plus ouvert, laisse apercevoir l'avant-dernier tour.

Le test, notamment, est très différent chez ces deux espèces.

Celui de la *Ferretiana*, délicat, transparent, assez brillant, sillonné de stries fines et régulières, possède une surface épidermique recouverte d'une multitude de petits poils excessivement courts, ressemblant à un léger duvet et paraissant disposés en rangées très serrées en sens inverse de la direction des stries. Celui de la *Combesiana*, au contraire, moins transparent, assez fortement plissé, est orné de poils allongés et sensiblement distants les uns des autres.

Ces trois caractères différentiels suffisent pour motiver la séparation de ces deux formes abyssiniennes.

La *Ferretiana*, que je dédie au voyageur Ferret, compagnon de Galinier, vit à une altitude de 1994 mètres, sous les détritus humides, au mont Zeboul, chez les Gallas Raïas.

HELIX HERBINI (fig. 25-28).

Testa anguste perforata, leviter depressa, potius subglobosa, tenui, subpellucida, non nitente, uniformiter castanea, valide striato-plicatula ac pilis innumerabilibus, condensatis, brevissi-

mis, in plicarum intervallis positis, undique induta; — spira convexa; — apice valido, lævigato; — anfractibus 5-6 convexis, regulariter lenteque crescentibus, sutura impressa separatis; — ultimo rotundato, superne ad insertionem recto; — apertura obliqua, lunato-semirotundata; — peristomate recto, acuto; — margine columellari dilatato, perforationem leviter obtegente; — marginibus remotis, callo vix inconspicuo junctis; — alt. 7; diam. 10 mill.

Coquille étroitement perforée, subglobuleuse, tout en étant, néanmoins, un peu déprimée, à test mince, d'un marron mat uniforme, légèrement transparent, très fortement strié-plissé, et hérissé, dans l'intervalle des plis, d'une innombrable quantité de petits poils microscopiques, excessivement serrés. Spire convexe, à sommet lisse et robuste. 5 à 6 tours convexes, à croissance lente et régulière, séparés par une suture accentuée. Dernier tour arrondi, non descendant à l'insertion du bord. Ouverture oblique, échancrée, semi-ronde, et entourée par un péristome simple et droit. Bord columellaire dilaté, recouvrant un peu la perforation. Bords marginaux écartés, réunis par une callosité à peine perceptible.

Cette espèce, dédiée à l'un des compagnons de M. A. Raffray, a été recueillie sur les hauts plateaux de l'Hamacen et du Tigré, à une altitude de 2000 à 2500 mètres, entre Keren et Adowa.

L'*Herbini* se distingue aisément des trois précédentes, par sa forme plus globuleuse; par sa spire plus convexe; par sa perforation plus étroite; par sa croissance lente, régulière, à tours serrés; par son test d'une teinte marron foncé, plus fortement plissé, et sensiblement ondulé, enfin, offrant d'innombrables petits poils, excessivement courts, remplissant l'intervalle des plis.

HELIX GALINIERIANA (fig. 30-33).

Testa angustissime perforata, subglobosa, mediocriter tenui, parum pellucida, leviter nitida, uniformiter castanea, regula-

riter plicosa ac pilis modo brevibus, modo longioribus, inter se distantibus, passim inter plicas sitis, ornata; — spira obtuso-convexa; apice valido, lævigato; — anfractibus 5 convexis, lente (in ultimo sat velociter) crescentibus, sutura impressa separatis; — ultimo paululum majore, rotundato, superne recto; — apertura parum obliqua, semirotundata; — peristomate recto, acuto; — margine columellari superne triangulatim dilatato; marginibus remotis, callo pallidiore junctis; — alt. 8; diam. 9 mill.

Coquille très étroitement perforée, subglobuleuse, à test médiocrement délicat, peu transparent, faiblement brillant, d'un marron foncé uniforme, régulièrement plissé, et orné, entre les plis, de poils tantôt courts, tantôt plus allongés, et assez distants les uns des autres. Spire obtuse-convexe, à sommet lisse et robuste. Cinq tours convexes, à croissance lente, devenant, sur le dernier, plus rapide. Suture prononcée. Dernier tour un peu plus grand, arrondi, non descendant à sa partie supérieure. Ouverture peu oblique, presque semi-sphérique, entourée d'un péristome simple et tranchant. Bord columellaire offrant supérieurement une dilatation triangulaire fort courte. Bords marginaux écartés, réunis par une callosité délicate d'une teinte pâle.

Cette Hélice, à laquelle j'attribue le nom du voyageur Galinier, diffère de la précédente par sa forme presque globuleuse, plus ramassée sur elle-même; par sa coloration d'un marron plus foncé; par sa surface régulièrement plissée, et ornée, dans l'intervalle des plis, par des poils peu nombreux, tantôt courts, tantôt assez allongés; par son ouverture moins oblique; par son bord columellaire plus étroitement dilaté; par sa perforation plus étroite; enfin, par sa croissance spirale un peu plus rapide au dernier tour.

La *Galinieriana* vit sur les hauts plateaux aux environs d'Adowa.

HELIX ABYSSINICA.

Helix rivularis, Martens, in Krauss, in *Malak. Blätt*, 1869, p. 93.
Helix (*patula*) *abyssinica*, Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, p. 54, pl. IV, fig. 17, 1874

Col de l'Abouna-Yousef, à une altitude de 4024 mètres, dans le Lasta.

HELIX RAFFRAYI (fig. 21-24).

Testa minutissima, anguste perforata (perforatio in ultimo subitò patescens), depressa, opacula, fusca, eleganter in prioribus costulata, in ultimo costulato-lamellata (lamellæ ciliatim in medio ultimi prolongatæ); — spira convexa, obtusa; — apice robusto, lævigato; — anfractibus 4 angulatis (angulus in ultimo evanescens), convexis, celeriter crescentibus, sutura sat impressa separatis; — ultimo dilatato, subcompresso-oblongo, superne lente descendente; — apertura obliqua, parum lunata, ovata; — peristomate obtusiusculo, inferne leviter patulescente; margine columellari dilatato; — alt. 1 1/2; diam. 1 1/4 mill.

Coquille excessivement petite, de forme déprimée, pourvue d'une étroite perforation, qui se dilate subitement au dernier tour. Test assez opaque, brunâtre, élégamment costulé, et orné, sur le dernier tour, de lamelles épidermiques se prolongeant en arêtes aiguës, sur la partie médiane, sous l'apparence de plaques foliacées triangulaires très saillantes et ressemblant à des spinules aplaties. Spire convexe, obtuse, à sommet lisse et robuste. 4 tours convexes, pourvus d'une angulosité qui disparaît sur le dernier. Croissance rapide. Suture prononcée. Dernier tour dilaté, subcomprimé dans un sens oblong, et présentant en dessus une direction descendante lente et régulière. Ouverture oblique, peu échancrée, ovalaire, à péristome légèrement obtus, et un tant soit peu patulescent à la base aperturale. Bord columellaire dilaté et réfléchi.

Cette magnifique petite espèce, qui rappelle tout à fait notre *aculeata* d'Europe, a été recueillie sous les débris humides

des anfractuosités des rochers du mont Zeboul, chez les Gallas Raïas, par M. A. Raffray, à qui je me fais un plaisir de la dédier.

HELIX ISSELI.

Helix Isseli, Morelet, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 193, pl. IX, fig. 3.

Helix Darnaudi (non Pfeiffer), Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, pl. IV, fig. 25, A, A′ et A″, seulement! (les figures 25 B, B′ et B″ représentent l'*Helix Lejeaniana*. — Quant aux figures C, D, E, F, G et H, on ne peut savoir ce qu'elles peuvent être, puisqu'elles donnent la représentation *du derrière du dernier tour*, qui n'offre aucun caractère).

L'*Isseli*, fort bien rendue dans le travail de M. Morelet, est une assez grande espèce (haut. 10-13; diam. 15-18 mill.), étroitement ombiliquée, globuleuse, fort peu déprimée, même un tant soit peu conoïde, à test transparent, d'un brun-corné, sillonné de striations serrées, et orné de 5 à 6 zonules, d'un ton opaque, plus chargées de calcaire que le reste de la coquille. La spire est conoïde, parfois un tant soit peu déprimée. Les tours, au nombre de 5 à 5 1/2, sont séparés par une suture profonde. Le dernier, renflé-globuleux, arrondi, est entouré d'une zonule plus large à sa partie médiane. L'ouverture, oblique, peu échancrée, semi-arrondie dans un sens oblique faiblement oblong-incliné, est pourvue d'un péristome mince, droit et aigu. Le bord columellaire se réfléchit à sa partie supérieure en une courte dilatation triangulaire.

Il existe une variété un peu plus petite (haut. 6; diam. 10 mill.), plus délicatement striée, chez laquelle les zonules sont seulement au nombre de 2 à 3. Chez cette variété, le principe calcaire est un peu plus prédominant.

Cette Hélice est abondante dans le pays des Bogos (Issel).

HELIX LEJEANIANA.

Helix Darnaudi (non Pfeiffer), Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, pl. IV, fig. B, B′ et B″ (seulement!).

Testa angustissime perforata (perforatio fere tecta), ventroso-globulosa, fragili, diaphana, sat nitente, uniformiter

cornea ac zonula opaculo-albescente cincta, conferte striata, in ultimo sat grosse subplicosa ac sub validissimo lente minutissimis lineolis spiralibus fere inconspicuis spiraliter subdecussata; — spira obtusa, inflato-rotundata; apice exiguo, nitido ac lævigato; — anfractibus 6 convexis, regulariter et sat celeriter crescentibus, sutura impressa separatis; — ultimo ventroso-rotundato, superne descendente; — apertura obliqua, lunata, semisphærica; — peristomate recto, fragillimo; — margine columellari superne triangulatim dilatato ac perforationem fere obtegente; — alt. 12; diam. 15 mill.

Coquille ventrue-globuleuse, pourvue d'une perforation excessivement étroite et presque recouverte par la réflexion du bord columellaire. Test fragile, transparent, assez brillant, d'une teinte cornée uniforme avec une zonule blanchâtre-opaque sur le milieu du dernier tour, enfin, très finement sillonné de fines striations serrées, qui deviennent assez grossières et un peu pliciformes vers l'ouverture, et laissant, en outre, apercevoir, sous le foyer d'une forte loupe, une multitude de très petites linéoles spirales, qui donnent à la coquille une apparence légèrement décussée. Spire obtuse, renflée-arrondie, à sommet lisse, brillant et exigu Six tours convexes, à croissance régulière et assez rapide, séparés par une suture accentuée. Dernier tour rond, ventru, descendant à l'insertion du bord. Ouverture oblique, échancrée, semisphérique, entourée d'un péristome droit d'une extrême fragilité. Bord columellaire offrant, à sa partie supérieure, une dilatation triangulaire, qui recouvre presque la perforation.

Cette Hélice a été parfaitement représentée par Jickeli (fig. 25, B, B′ et B″), sous l'appellation erronée de *Darnaudi*. Ces trois figures (B, B′ et B″) suffisent amplement pour la connaissance de cette espèce.

La *Lejeaniana* se distingue de l'*Isseli*, par sa forme ventrue-globuleuse, à spire obtuse et non conique; par son test plus mince, très fragile, d'une teinte cornée uniforme transparente, interrompue seulement par une zonule étroite, blan-

châtre, légèrement opaque et à base calcaire; par sa perforation excessivement étroite, presque entièrement recouverte par la dilatation supérieure du bord columellaire; par son ouverture qui, sans l'échancrure, serait parfaitement ronde (celle de l'*Isseli* est subarrondie, dans un sens oblique légèrement oblong-incliné).

Cette Hélice a été recueillie sur les hauts plateaux entre Keren et Adowa.

HELIX ACHILLI (fig. 38-40).

Testa anguste perforata, depressa, utrinque convexo-convexa, parum tenui, subopacula, argute striatula, albescente ac zonulis numerosis (10-15) corneo-translucidis, angustissimisque circumcincta; — spira convexa, obtusa; apice lævigato; — anfractibus 6 convexiusculis, sat celeriter crescentibus, sutura impressa separatis; — ultimo majore, rotundato, ad insertionem descendente; — apertura parum obliqua, lunata, semirotundata; — peristomate recto, acuto; — margine collumellari superne valde triangulatim dilatato ac supra perforationem sat reflexo; — alt. 12; diam. 16 mill.

Coquille étroitement perforée, déprimée, aussi convexe-obtuse en dessus qu'en dessous, à test assez résistant, subopaque, finement strié, d'une teinte blanchâtre et orné, en outre, de nombreuses (de 10 à 15) bandes très étroites, d'une apparence cornée un peu transparente. Spire convexe-obtuse, à sommet lisse. Six tours peu convexes en dessus, à croissance rapide, séparés par une suture prononcée. Dernier tour relativement grand, arrondi, descendant à l'insertion du bord. Ouverture faiblement oblique, échancrée, semisphérique, entourée d'un péristome droit et aigu. Bord columellaire triangulairement dilaté à sa partie supérieure, et recouvrant légèrement sa perforation.

Cette espèce, à laquelle j'attribue le prénom de M. Achille Raffray, a été recueillie dans la région chaude entre Massaouah

et les montagnes de Keren, ainsi que sur les hauts plateaux de l'Hamacen.

L'*Achilli* ne peut être rapprochée que de l'*Isseli*, dont elle diffère notamment par sa forme moins globuleuse, plus déprimée; par sa spire convexe-obtuse et non conoïde; par son ouverture plus exactement semisphérique; par son dernier tour moins grand, plus étroitement rond (celui de l'*Isseli* est arrondi dans un sens incliné un peu oblong); par son test plus calcaire, moins transparent et plus délicatement strié.

HELIX DARNAUDI.

Helix Darnaudi, L. Pfeiffer, in *Proceed. zool. Soc. London*, 1856, p. 32 — et, *Monogr. Hel. viv.*, IV, 1869, p. 54 (non, *Helix Darnaudi* de Blandford et Jickeli).

La *vraie Darnaudi*, qui vit dans les contrées chaudes et sèches du Sennaar, et qui, je crois, n'a pas été constatée jusqu'à présent d'une manière bien certaine sur les plateaux humides de l'Abyssinie, est une toute petite coquille (haut. 5; diam. 8 mill.) perforée, d'une forme globuleuse-conoïde. Son test rugueux-strié, d'une teinte cornée sublucide, est moucheté de petites fascies où domine le calcaire; la spire est conique; les tours, au nombre de 5, peu convexes, s'accroissent régulièrement et avec assez de rapidité; le dernier, arrondi, est descendant à l'insertion du bord; l'ouverture presque verticale, échancrée, semi-arrondie, est entourée par un péristome simple et droit; le bord columellaire est dilaté supérieurement; les bords marginaux sont un tant soit peu convergents.

Cette Hélice, comme forme, rappelle assez les espèces algériennes du groupe des *Helix Locheana* et *Gibilmanica*.

HELIX HEUGLINI.

Helix (*pella*) *Darnaudi*, var. *Heuglini*, Martens, in *Malak. Blätt*, 1866 p. 92, pl. III, fig. 1-4.

Cette petite coquille (haut. 6 1/2; diam. 9 mill.) d'une taille un peu plus forte que la vraie *Darnaudi*, est une forme subglo-

buleuse, étroitement ombiliquée; son test mince, un peu brillant, striolé, d'une teinte cornée, est moucheté, en dessus, par des flammules opaques irrégulièrement espacées, et, en dessous, par des taches non opaques, mais translucides, disposées en séries spirales çà et là interrompues; la spire, courte, obtuse, est moins conique que celle de la *Darnaudi;* ses tours, au nombre de 4 1/2, sont médiocrement convexes; le dernier renflé-arrondi, est rectiligne à l'insertion du bord (celui de la *Darnaudi* est descendant); son ouverture fortement échancrée, semi-arrondie, possède un péristome droit et aigu; ses bords marginaux sont écartés (ceux de la *Darnaudi* sont, au contraire, légèrement convergents); enfin, son bord columellaire est dilaté à sa partie supérieure.

Cette Hélice, signalée du sud de l'Abyssinie (sans indication de localité), a été découverte par le voyageur Heuglin, ancien consul d'Autriche à Khartoum.

HELIX HAMACENICA (fig. 41-43).

Helix hamacenica, Raffray.

Testa anguste umbilicata, subgloboso-depressa, supra sat convexa, solida, cretacea, uniformiter candida, eleganter striatula (striæ obliquæ, sat undulatæ); — spira convexa; apice exiguo, lævigato, corneo; — anfractibus 6 sat convexis, regulariter lenteque crescentibus, sutura impressa separatis; — ultimo subcompresso-rotundato, ad aperturam relative suboblongo, superne lente descendente; — apertura obliqua, parum lunata, transverse suboblonga; peristomate recto, acuto, intus valide incrassato, inferne patulescente; — margine columellari valido, superne dilatato; — marginibus approximatis, tenui callo junctis; — alt. 10; diam. 15 mill.

Coquille étroitement ombiliquée, subglobuleuse-déprimée, assez convexe en dessus, à test solide, crétacé, élégamment sillonné de stries obliques subondulées, et d'une belle teinte blanche uniforme. Spire convexe, à sommet petit, lisse et corné. Six tours relativement convexes, à croissance lente et

régulière, séparés par une suture prononcée. Dernier tour subcomprimé-arrondi, assez oblong vers l'ouverture, et offrant en dessus une lente direction descendante. Ouverture oblique, peu échancrée, suboblongue dans le sens transversal, et entourée par un péristome droit, aigu, fortement bordé intérieurement, et légèrement patulescent à la base. Columelle robuste, dilatée à sa partie supérieure. Bords marginaux rapprochés, réunis par une mince callosité.

Çà et là dans les prairies sur les hauts plateaux de l'Hamacen.

HELIX SUBNIVELLINA (fig. 44-46).

Testa perforata, subgloboso-depressa, supra convexa, solidula, leviter subpellucida, subcretacea, candida, argute striatula, in ultimo sat grosse striata; — spira convexa; apice minuto, lævigato, corneo vel atro; — ànfractibus 6 convexiusculis, regulariter lenteque usque ad ultimum, deinde velociter, crescentibus, sutura impressa separatis; — ultimo magno, sat amplo, rotundato, superne recto, non descendente; — apertura parum obliqua ac lunata, subrotundata; — peristomate recto, acuto, intus non incrassato, ad basin non patulescente; — margine columellari tenui, superne vix dilatato; — marginibus sat remotis, callo inconspicuo junctis; — alt. 10; diam. 15 mill.

Coquille perforée, subglobuleuse-déprimée, convexe en dessus, à test subcrétacé, blanc, faiblement transparent, très finement striolé, sauf sur le dernier tour, où les stries sont grossières et parfois assez fortes. Spire convexe, à sommet exigu, lisse, d'une teinte cornée ou noirâtre. Six tours moyennement convexes, à croissance lente et régulière jusqu'au dernier, où elle devient rapide. Suture accentuée. Dernier tour ample bien rond, rectiligne supérieurement et non descendant. Ouverture faiblement oblique, peu échancrée, presque ronde, entourée par un péristome droit, aigu, *non* encrassé et *non* patulescent à la base. Columelle délicate, légèrement dilatée

à sa partie supérieure. Bords marginaux assez écartés, réunis par une callosité à peine perceptible.

Habite, avec la précédente, sur les hauts plateaux de l'Hamacen.

Cette Hélice se distingue de l'*Hamacenica* par son test moins épais, moins calcaire ; par ses striations, qui, de fines et régulières, deviennent grossières et beaucoup plus fortes sur le dernier tour ; par sa croissance spirale lente jusqu'au dernier tour, qui prend un accroissement relativement rapide, tout en devenant plus ventru et bien arrondi ; par son ouverture moins oblique, plus ronde, à péristome très mince, tranchant, non bordé intérieurement et non patulescent à la base ; par son bord columellaire délicat, à peine dilaté à sa partie supérieure ; par son dernier tour rectiligne, et non descendant, etc.

Ces deux Hélices, qui, sans aucun doute, sont des espèces accidentellement importées sur les hauts plateaux de l'Hamacen, rappellent, par leur physionomie, les formes syriennes ou de la basse Égypte de la série de la *nivea* (1).

BULIMUS.

Si les Hélices abyssiniennes offrent presque toutes de grands rapports de ressemblance avec celles de notre continent, il n'en est pas de même des Bulimes.

Les influences climatériques de cette région, qui ont eu, en effet, assez de puissance pour imprimer aux Hélices des traits quasi européens, se sont manifestées, chez les Bulimes, dans un tout autre sens ; elles ont accentué, chez quelques espèces, des caractères essentiellement africains, tandis qu'elles ont donné à d'autres une physionomie américaine, qu'on ne saurait méconnaître.

(1) *Helix nivellina*, Bourguignat, 1870 (*Helix nivea*, Ziegler, in *Anton. Verz.*, p. 37, 1839, et, Pfeiffer, *Symb. Hist. Hel.*, II, 1842, p. 34. — Non, *Helix nivea* de Gmelin, *Syst. nat.*, p. 3639, 1790, qui est une espèce différente de la série de la *striata* de Müller, 1774 (non, Draparnaud, 1805).

Les Bulimes de l'Abyssinie sont au nombre de 17. J'en excepte le *lamprodermum* (1) qui n'est pas de ce pays.

Les 17 Bulimes peuvent se répartir en 6 groupes distincts.

1° Groupe du Raffrayi.

Bulimus Raffrayi, Bourguignat.
Bulimus Herbini, Bourguignat.
Bulimus Simonis, Bourguignat.
Bulimus Achilli, Bourguignat.
Bulimus Tamisierianus, Bourguignat.

2° Groupe de l'Olivieri.

Bulimus Olivieri, Pfeiffer.
Bulimus Abbadianus, Bourguignat.
Bulimus Jickelianus, Nevill.

3° Groupe de l'Abyssinicus.

Bulimus abyssinicus, Pfeiffer.
Bulimus Galinierianus, Bourguignat.
Bulimus Lejeanianus, Bourguignat.
Bulimus Hemprichi, Jickeli.

4° Groupe du cœnopictus.

Bulimus sennaaricus, Bourguignat.
Bulimus æthiopicus, Bourguignat.

5° Groupe de l'eminulus.

*Bulimus subeminuo*B*lus*, urguignat.
Bulimus macroconus, Bourguignat.

6° Groupe de l'insularis.

Bulimus insularis, Albers.

(1) Le *Bulimus lamprodermum* (Morelet, in *Journ. conch.*, 1879, p. 315, pl. XII, fig. 6), signalé d'une haute montagne de l'Abyssinie, est une espèce recueillie par M. G. Revoil, lors de son premier voyage, sur le pic de Meraya, dans le pays des Çomalis. M. G. Revoil a donné lui-même cette coquille à un marchand-naturaliste de Marseille, qui, ne se souvenant plus de sa provenance, l'a adressée à M. Morelet comme espèce abyssinienne. Je dois ajouter que ce Bulime me paraît distinct de tous ceux que j'ai décrits du pays çomalis, et qu'il mérite d'être conservé comme espèce.

De ces groupes d'espèces, deux (gr. des *abyssinicus* (1) et *eminulus*) me semblent africains, bien que plusieurs auteurs aient classé l'*eminulus* et l'*abyssinicus* dans des séries étrangères à ce continent; trois autres (gr. des *Olivieri*, *cœnopictus* et *insularis*) me paraissent asiatiques; enfin, celui du *Raffrayi* est, à mon sens, américain.

Lorsque M. A. Raffray, qui, comme on le sait, est un savant entomologiste, me remit sa collection de Mollusques, il m'avertit qu'il avait constaté, parmi ses Insectes abyssiniens, non seulement des formes analogues à celles de nos Alpes Carniques, mais encore des espèces similaires à celles des Andes de l'Amérique du Sud. J'avoue, quand ce savant voyageur me fit part de ses observations, que je restais un peu incrédule au sujet d'un fait aussi étonnant. Maintenant, depuis l'étude que je viens de faire des Bulimes de la série des *Raffrayi*, je reconnais la justesse du jugement de M. Raffray, et je crois que, s'il existe des Bulimes semblables à ceux des Andes, il doit également se trouver des Insectes à physionomie américaine.

Toutes les espèces du groupe du *Raffrayi* n'ont d'analogues, en effet, que parmi les nombreux Bulimes des Andes des Républiques de l'Équateur et de la Nouvelle-Grenade.

Ainsi le *Raffrayi* ressemble comme taille, comme forme et comme caractères, au *Bulimus Cotopaxensis* (Pfeiffer, 1851, et in 2e édit., Chemnitz, p. 103, pl. XXXIII, fig. 9-10) de la haute montagne du Cotopaxi, dans la République de l'Équateur;

Le *Simonis*, — au *Bulimus nigrolimbatus* (Pfeiffer, 1851, et in 2e édit., Chemnitz, p. 81, pl. XXI, fig. 26-30) des Andes de la Nouvelle-Grenade;

L'*Herbini*, — au *Bulimus meleagris* (Pfeiffer, 1851, et in 2e édit., Chemnitz, p. 81, pl. XXI, fig. 24-25), également des Andes de la Nouvelle-Grenade;

L'*Achilli*, — au *Bulimus anthisanensis* (Pfeiffer, 1851, et

(1) La *Glandina Boivini* (Morelet, *Sér. Conchyl.*, II, 1860, p. 72, pl. V, fig. 5), de Montbaza, sur la côte de Zanguebar, est une espèce de ce groupe.

in 2e édit., Chemnitz, p. 104, pl. XXXIII, fig. 20-21) de la montagne Anthisana (14000 p. a.), de la République de l'Équateur; etc., etc.

Si je viens seulement de mentionner quelques espèces des Andes, il ne faut pas croire pour cela que ce sont les seules qui offrent des rapports de ressemblance; il se trouve, au contraire, dans ces hautes montagnes américaines toute une série de Bulimes qui rappellent ceux de l'Abyssinie.

En somme, en réfléchissant bien à ces analogies spécifiques, on reconnaît que ce fait, qui d'abord paraît surprenant, n'a

Les montagnes de l'Abyssinie s'élèvent entre le cinquième et douzième degré de latitude nord; celles des Andes se trouvent sous une latitude semblable; les sommités de ces chaînes, si éloignées l'une de l'autre, atteignent à peu près les mêmes altitudes : dans l'Abyssinie elles varient entre 3500 à 4600 mètres; dans les Andes, de 3500 à 5000; les pluies sont aussi continues dans l'une comme dans l'autre région; par conséquent, les conditions de chaleur, d'humidité, de froid ou de sécheresse sont pour ainsi dire similaires.

Il n'y a donc rien d'étonnant à ce que des influences climatériques identiques aient donné à ces Bulimes, si distants les uns des autres, un cachet tout particulier de ressemblance.

Les Bulimes du groupe du *Raffrayi* sont des espèces de forme ventrue-oblongue ou ovoïde, à test assez *mince* plus ou moins transparent, et caractérisées par un bord péristomal *obtus*, *non réfléchi*, simplement patulescent, intérieurement épaissi, et pourvu extérieurement d'un encrassement formant bourrelet.

Ces espèces peuvent se classer de la manière suivante :

A. — Une perforation. — Columelle rectiligne sans sinus supérieur.

* Coq. grande, oblongue-ovoïde, à costulations très écartées. :

Bulimus Raffrayi.

** Coq. oblongue, à costulations rapprochées :
Bulimus Herbini.

*** Coq. courte, ventrue, à costulations seulement supérieures et très saillantes :
Bulimus Simonis.

B. — Pas de perforation. — Columelle avec un sinus supérieur.

* Coq. oblongue, à costulations saillantes et écartées :
Bulimus Achilli.

** Coq. ovale-ventrue, costulée seulement le long de la suture du dernier tour :
Bulimus Tamisierianus.

BULIMUS RAFFRAYI (fig. 77-78).

Testa minute perforata (perforatio exigua, fere omnino tecta), ovoideo-oblonga, ventrosa, sat tenui, mediocriter pellucida, uniformiter epidermide luteo-castaneo induta, eleganter costata (in prioribus (supremo excepto) ac medianis costæ validæ, obliquæ productæque, in ultimo minus obliquæ, magis distantes, hebetes et ad aperturam irregulariter subevanidæ), ac in ultimis inter costas lineolis spiralibus granulosisque eximie decussata ; — spira oblongo-obtusiuscula, ad summum obtusa ; — apice valido, lævigato, pallidiore, superne planulato ; — anfractibus 7 convexiusculis, regulariter crescentibus, sutura leviter fimbriata ac subimpressa separatis ; — ultimo magno, dimidiam altitudinis superante, convexo, superne lente descendente ; — apertura subobliqua, oblonga, intus albido-margaritacea ; margine externo exacte convexo ; columella recta, alba, superne supra perforationem dilatata, inferne acuminata ; — peristomate candido, obtusiusculo, intus leviter incrassato, subpatulescente, non reflexo ; — marginibus remotis, callo albo junctis ; — alt. 35 ; diam. 18 ; alt. ap. 20 mill.

Coquille ovoïde-oblongue, tout en étant ventrue, assez

mince, médiocrement transparente, et pourvue d'une petite perforation presque entièrement recouverte par l'expansion du bord columellaire. Test d'une belle teinte uniforme d'un marron tirant sur un jaune assez foncé, de plus, très élégamment costulé. Côtes commençant sur le second tour supérieur, où elles se montrent régulièrement espacées, obliques, fortes et élevées, puis paraissant moins saillantes sur les tours médians, enfin devenant de plus en plus émoussées sur le dernier, où elles finissent par disparaître vers l'ouverture pour faire place à des striations obsolètes, assez irrégulières. Entre es côtes, on remarque, à partir de l'avant-dernier tour, de nombreuses petites linéoles spirales, qui prennent, sur le dernier, une apparence granulée. Spire oblongue, obtuse au sommet, qui est robuste, lisse, d'un ton plus pâle et aplati à sa partie supérieure. Sept tours peu convexes, à croissance régulière, séparés par une suture peu accentuée et légèrement fimbriée. Dernier tour relativement grand, dépassant la moitié de la hauteur, de forme convexe et offrant supérieurement une direction descendante lente et régulière. Ouverture faiblement oblique, oblongue, intérieurement irisée d'une nacre blanche. Bord externe exactement convexe. Columelle rectiligne, blanche, acuminée à la base et dilatée à sa partie supérieure sur la perforation. Péristome blanc, légèrement obtus, subpatulescent, non réfléchi, intérieurement un peu épaissi et extérieurement ceint d'une étroite zone blanchâtre, qui simule un bourrelet. Bords marginaux écartés, réunis par une callosité blanchâtre.

Cette superbe espèce, dédiée à M. A. Raffray, a été recueillie par ce voyageur, à une altitude de 3000 mètres sur le mont Aladjié dans l'Anderta.

BULIMUS HERBINI (fig. 74).

Testa minute perforata (perforatio profunda, subtecta), oblonga, mediocriter ventrosa, sat solida, parum pellucida, uniformiter lutea, eleganter costulata (costulæ confertæ, obli-

quæ, regulares, in ultimo validiores et ad basin ultimi obsoletissimæ aut evanidæ), ac, in ultimo, sub validissimo lente, lineolis argutissimis spiralibusque subtilissime circumcincta; — spira producta, ad summum mamillata; — apice obtuso, valido, lævigato, saturatiore; — anfractibus 7 convexiusculis, sutura parum impressa separatis; — ultimo magno, sat convexo, dimidiam altitudinis exacte æquante, superne lente descendente, ad basin circa perforationem leviter subangulato; — apertura sat obliqua, subovata, intus albescente; — margine externo convexo; — columella oblique recta, superne dilatata, inferne acuminata; — peristomate albido, obtusiusculo, leviter patulescente, extus labio obtuso cincto; — marginibus leviter convergentibus, callo tenui decoloratoque junctis. — Alt. 30; diam. 14; alt. ap. 15 mill.

Coquille de forme oblongue, médiocrement ventrue, assez solide, peu transparente, d'un jaune uniforme, et pourvue d'une perforation étroite, profonde et faiblement recouverte. Test élégamment sillonné par des costulations serrées, obliques, bien régulières, devenant de plus en plus robustes en approchant de l'ouverture, sauf à la base du dernier tour, où elles s'émoussent et finissent par disparaître. Sous le foyer d'une forte loupe, le test laisse encore apercevoir une multitude de très fines linéoles spirales. Spire assez allongée, s'atténuant en un sommet robuste, obtus, mamelonné, lisse et d'une teinte plus foncée. Sept tours peu convexes, séparés par une suture faiblement prononcée. Croissance régulière, bien qu'un peu rapide. Dernier tour grand, convexe, égalant juste la moitié de la hauteur, lentement descendant à sa partie supérieure, et offrant à sa base, vers la perforation, une angulosité peu accentuée. Ouverture assez oblique, subovale, intérieurement blanchâtre. Bord externe convexe. Columelle obliquement rectiligne, dilatée supérieurement, se terminant en pointe inférieurement. Péristome blanc, faiblement obtus, assez patulescent, non épaissi à l'intérieur et entouré extérieurement par une zone étroite et émoussée, simulant un bourrelet. Bords

marginaux convergents, réunis par une délicate callosité transparente et sans coloration.

Ce nouveau Bulime, auquel j'ai attribué le nom d'un des compagnons de M. A. Raffray, vit également à une altitude de 3000 mètres sur le mont Aladjié dans l'Anderta.

L'*Herbini* se distingue du *Raffrayi* par sa taille moindre; par sa forme oblongue peu ventrue; par son test plus robuste, d'une belle teinte jaune; par son sommet mamelonné; par sa columelle oblique; par son ouverture presque ovale, d'une teinte moins blanche à l'intérieur; par ses bords convergents, moins écartés; par son péristome non épaissi intérieurement, un peu plus patulescent et ceint extérieurement par un bourrelet obtus, un tant soit peu plus saillant que celui du *Raffrayi*; par son dernier tour égalant juste la moitié de la hauteur, et ne la dépassant pas; enfin, surtout, par ses costulations *serrées*, moins grosses, moins larges, et par ses linéoles spirales plus délicates, non granulées, visibles seulement sur le dernier tour. Chez le *Raffrayi*, les linéoles spirales apparaissent dès l'origine de l'avant-dernier tour.

BULIMUS SIMONIS (fig. 63).

Testa angustissime perforata (perforatio subtecta), curta, perventrosa, tenui, subpellucida, uniformiter pallide olivacea, eleganter costata (costæ primo minutæ, deinde in medianis paulatim validiores et confertiores, tandem liratiformæ productioresque et ad basin ultimi evanescentes); — spira breviter conica; — apice valido, lævigato, obtuso, superne sicut planulato; — anfractibus 6 convexis, regulariter crescentibus, sutura impressa separatis; — ultimo magno, ventroso, dimidiam altitudinis attingente, superne ad insertionem labri lente descendente; — apertura sat obliqua, subovata, intus obscure subcarneola; — columella subalbida, superne dilatata, ad basin acuminata; — peristomate recto, inferne leviter vix subpatulescente, acuto, intus carneo-albidulo ac subincrassa-

tulo; — marginibus sat remotis, callo diaphano, vix perspicuo junctis. — Alt. 22; diam. 14; alt. ap. 11 mill.

Coquille écourtée, très ventrue, mince, subtransparente, d'une teinte uniforme pâle olivâtre, et pourvue d'une perforation très étroite, à moitié recouverte. Test élégamment sillonné de côtes, d'abord délicates, puis, sur les tours médians, plus fortes et plus serrées, enfin, devenant liratiformes très saillantes sur la partie supérieure du dernier tour, tandis qu'elles disparaissent complètement à sa partie inférieure, où elles sont remplacées par de très fines striations. Spire brièvement conique, à sommet robuste, obtus, lisse, et comme aplati en dessus. Six tours convexes, à croissance régulière, séparés par une suture prononcée. Dernier tour grand, ventru, égalant la moitié de la hauteur, et offrant à l'insertion du bord externe une lente direction descendante. Ouverture passablement oblique, subovale, d'une teinte faiblement carnéolée à l'intérieur, entourée par un péristome droit, aigu, très légèrement épaissi intérieurement par un faible encrassement d'un ton de chaire blanchâtre, et offrant, vers sa base, une légère patulescence. Columelle un peu blanche, dilatée à sa partie supérieure et s'acuminant inférieurement. Bords assez écartés, réunis par une callosité diaphane peu apparente.

Cette espèce, remarquable par sa forme ventrue-écourtée, et par son dernier tour lisse en dessous, tandis qu'il est fortement costulé à sa partie supérieure, est bien différente des deux précédentes. Elle a été également recueillie dans le massif du mont Aladjié, ainsi que sur les hauts plateaux de l'Anderta. Elle est dédiée à M. Simon, l'un des compagnons de voyage de M. A. Raffray.

BULIMUS ACHILLI (fig. 75-76).

Testa imperforata ac non rimata, oblonga, tenu', obscure pellucida, uniformiter brunnea vel fusca, eleganter costulata (costæ in supremis (apice excepto) productæ, confertæ ac sat

obliquæ, in ultimis paulatim obsoletiores, latiores, minus obliquæ et lineolis spiralibus minutissimis in ultimo præsertim ad aperturam granulosis decussatæ); — spira producto-oblonga, ad summum obtusa; — apice valido, lævigato, superne sicut planulato; — anfractibus 7 convexiusculis, regulariter crescentibus, sutura impressula, ad ultimum impressiore separatis; — ultimo convexo, dimidiam altitudinis æquante, superne lente descendente; — apertura parum obliqua, suboblonga; — columella obscure subalbida, recta, acuminata, superne dilatata ac breviter subcanaliculata; — peristomate acuto, leviter subpatulo, intus albido-incrassatulo; — marginibus callo vix perspicuo junctis. — Alt. 29; diam. 12; alt. ap. 14 mill.

Coquille tout à fait imperforée (sans aucune trace de fente), oblongue, mince, faiblement transparente, d'une teinte uniforme brune ou fauve. Test élégamment costulé, à l'exception du sommet, par des côtes saillantes, serrées et assez obliques chez les tours supérieurs et devenant peu à peu, sur les derniers, moins obliques, plus émoussées et plus larges; enfin orné, en outre, de très fines petites linéoles spirales (granuleuses vers l'ouverture) qui donnent à la surface une apparence décussée. Spire oblongue, obtuse à sa partie supérieure. Sommet lisse, robuste, et comme plan en dessus. Sept tours faiblement convexes, à croissance régulière, séparés par une suture plus accentuée au dernier qu'entre les autres. Dernier tour convexe, égalant la moitié de la hauteur, et offrant supérieurement une lente direction descendante. Ouverture peu oblique, suboblongue, bien convexe du côté externe, et entourée par un péristome aigu, légèrement subpatulescent et un peu épaissi intérieurement par un encrassement blanchâtre. Columelle d'une nuance blanche mal définie, rectiligne, acuminée à la base, dilatée supérieurement, et caractérisée par une dépression subcanaliforme. Bords marginaux réunis par une callosité à peine perceptible.

Ce beau Bulime, auquel j'attribue le prénom de M. Achille

Raffray, a été recueilli par ce voyageur sur le mont Abouna Yousef, à une altitude de 4024 mètres.

BULIMUS TAMISIERIANUS (fig. 80).

Testa imperforata, oblongo-ventrosa, parum pellucida, solidula (ad aperturam sat crassa), castanea ac prope peristoma luteo-albicante, in supremis minute costulata, in ultimis lævigata vel sub validissimo lente striatula et lineolis perexilibus decussata, tandem, circa suturam costata (costæ validæ productæque); — spira attenuato-subacuminata; apice lævigato, obtusiusculo; — anfractibus 7 convexiusculis, lente crescentibus, sutura inter supremos simplici et vix impressa, inter ultimos subfimbriata ac magis magisque impressiore, separatis; — penultimo ventroso; — ultimo ad aperturam mediocri, convexo, sicut angustato, dimidiam altitudinis non æquante; — apertura fere verticali, subsemiovata, sat lunata, intus albescente; — columella robusta, recta, intus leviter flexuosa, superne dilatata ac subcanaliculata; — peristomate crasso, obtuso, extus labiato, ad basin columellæ leviter subpatulo; — marginibus callo diaphano ac nitidissimo junctis. — Alt. 26; diam. 11; alt. ap. 12 millim.

Coquille imperforée, ventrue, oblongue-atténuée, peu transparente, assez solide et sensiblement épaisse aux abords de l'ouverture, où elle prend un ton jaune blanchâtre, qui tranche sur la teinte générale d'une nuance marron uniforme. Test délicatement costulé sur les premiers tours, présentant, sur les derniers, une surface lisse ou très finement striolée par de petites striations transverses et spirales, enfin, offrant, en outre, à la partie supérieure, de fortes côtes émoussées, saillantes seulement le long de la suture. Spire atténuée, bien que légèrement obtuse, à sommet lisse. Sept tours faiblement convexes, sauf l'avant-dernier qui est très ventru, s'accroissant lentement, et séparés par une suture, d'abord simple et peu profonde entre les supérieurs, devenant ensuite, entre les derniers, subfimbriée et de plus en plus profonde. Dernier tour médiocre,

convexe, comme contracté, n'atteignant pas la moitié de la hauteur. Ouverture presque verticale, semiovalaire, assez fortement échancrée, intérieurement blanchâtre. Columelle robuste, rectiligne, légèrement flexueuse du côté apertural, supérieurement dilaté et comme subcanaliculée. Péristome obtus, épais, subpatulescent à la base et entouré extérieurement par un encrassement obtus, formant bourrelet. Bords marginaux réunis par une callosité diaphane et très brillante.

Ce Bulime, dédié au voyageur Tamisier, a été rencontré sous des rochers, à une altitude de 2000 à 2500 mètres, sur les hauts plateaux de l'Anderta.

Le *Tamisierianus* se distingue de l'*Achilli* par son test plus épais; par sa coloration différente; par son dernier tour fortement costulé le long de la suture, lorsque le reste de sa surface est lisse ou très finement décussé par de petites linéoles, visibles seulement à la loupe; par son péristome obtus, extérieurement bordé; enfin, notamment par son avant-dernier tour très ventru, tandis que son dernier, exigu, est comme contracté aux abords de l'ouverture.

BULIMUS OLIVIERI.

Bulimus Olivieri L. Pfeiffer, in *Zeitsch. f. Malak.*, 1847, p. 14; — et *Monogr. Hel. viv.*, II, 1848, p. 116; — et Martens, in *Malak. Blätt.*, 1865, p. 201, e 1866, p. 95, pl. 3, fig. 5-6, et 1870, p. 84.
Buliminus Olivieri Jickeli, *Moll. N. O. Afr*, p. 106, 1874.

Lovell Reeve (*Iconogr.*, V, sp. 339) a donné une bonne figure de cette espèce, ainsi que le Dr Martens, en faisant représenter une variété *major* (haut. 39; diam. 22 mill.) de ce Bulime.

Ces deux représentations sont suffisantes pour la connaissance de l'*Olivieri*.

Le type n'a que 27 de hauteur sur 14 de diamètre. Les échantillons trouvés par M. A. Raffray sont intermédiaires, comme taille, entre le type et la variété *major* signalée par le Dr Martens, ils ont 28 à 30 de hauteur et 15 à 16 de diamètre;

ils proviennent des hauts plateaux de l'Hamacen et de l'Anderta, notamment près du mont Aladjié.

Chez cette espèce, le péristome, relativement épais, est réfléchi dans toute son étendue.

BULIMUS ABBADIANUS (fig. 79).

Testa anguste perforata (perforatio subtecta), oblongo-elongata, solida, fuscula, in supremis (apice excepto) costulata, in ultimo subcostulata (costulæ paulatim evanescentes) vel potius striatula, ac lineolis minutissimis spiralibus (ad aperturam granulosis) eleganter cincta; — spira elongato-acuminata; — apice valido, lævigato, superne planulato sicut truncato; — anfractibus 7 convexiusculis, regulariter crescentibus, sutura impressa separatis; — ultimo mediocri, convexo-rotundato, dimidiam altitudinis æquante, ad insertionem breviter ascendente; — apertura obliqua, ovata, intus albida; — columella recta, valida, acuminata, superne dilatata; — peristomate candido, incrassato, undique obtuse reflexo; — marginibus approximatis, tenuissimo callo junctis. — Alt. 29; diam. 13; alt. ap. 14 mill

Coquille de forme oblongue-allongée, tout en étant assez ventrue à sa partie médiane. Test calcaire, solide, non transparent, d'une teinte brunâtre, à perforation étroite, un peu recouverte. Épiderme orné, sur les tours supérieurs (sauf l'embryonnaire), de costulations obliques, fortes, régulières, finissant, sur le dernier, par devenir émoussées, au point de ressembler à de simples striations, qui elles-mêmes se trouvent coupées à angle droit par de très fines linéoles spirales; ces linéoles donnent à la surface une apparence granuleuse très accentuée. Spire allongée-acuminée, à sommet robuste, lisse, légèrement plan, comme tronqué, en dessus. Sept tours médiocrement convexes, à croissance régulière, séparés par une suture prononcée. Dernier tour médiocre, convexe-arrondi, égalant la moitié de la hauteur, et très brièvement ascendant à l'insertion du bord externe. Ouver-

ture peu oblique, ovale, intérieurement blanchâtre, entourée par un péristome blanc, encrassé, et réfléchi, dans tout son contour, sous la forme d'un bourrelet obtus. Columelle rectiligne, robuste, dilatée supérieurement et acuminée à la base. Bords marginaux rapprochés, réunis par une callosité délicate.

Mont Aladjié, dans l'Anderta.

Cette espèce, à laquelle je donne le nom du savant voyageur Antoine d'Abbadie, se distingue de l'*Olivieri* par sa forme moins ventrue, plus allongée ; par sa croissance spirale moins rapide ; par ses deux derniers tours relativement plus grêles, moins développés ; par ses bords péristomaux bien plus rapprochés, etc.

BULIMUS ABYSSINICUS (fig. 59).

Bulimus Habessinicus Ruppell, in Beck, *Ind. Moll.*, p. 68, 1837.
Bulimus Abyssinicus L. Pfeiffer, in *Zeitschr. f. Malak.*, 1845, p. 157, et *Monogr. Hel. viv.*, II, 1848, p. 110; — et Martens, in *Malak. Blätt.*, 1865, p. 201, et 1869, p. 210, et 1870, p. 83 ; — et Blandford, *Geol. and Zool. Abyss.*, 1870, p. 476 ; — et Morelet, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 197 (excl. var. *B. minor*), et (*Buliminus abyssinicus*) Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 103, pl. V, fig. 2, A et B seulement.

L'ombilic, chez cette espèce, ordinairement réduit à une fente étroite, munie d'une petite perforation, arrive insensiblement, sur certains échantillons, à présenter un trou ombilical assez ouvert pour permettre de voir jusqu'à l'extrémité de la spire.

L'*Abyssinicus* est encore assez variable dans sa taille. Sa hauteur varie de 18 à 25 et son diamètre de 12 à 14 millim. M. Morelet signale du pays des Bogos, entre Maldi et Baga près de Keren, une variété « *B. minor, elongatus, non ventrosus* (*alt.* 15, *diam.* 8 *mill.*) » qui ne me paraît n'être autre chose que l'*Hemprichi* de Jickeli. Ce dernier auteur a donné la représentation (pl. V, fig. 2) sous la désignation A, B, C, D, de plusieurs formes abyssiniennes. Les formes A et C représentent le type ; quant à celles figurées sous les lettres B et D, qui me sont inconnues, elles ne me semblent pas de vrais *Abyssinicus*,

surtout la forme B, qui est remarquable par l'exiguïté de son dernier tour et par sa croissance spirale lente et régulière.

Ce Bulime paraît abondant sur les hauts plateaux de l'Abyssinie, où il a été recueilli à une altitude de 2000 à 2500 m., aux environs de Keren chez les Bogos, d'Addi-Baro dans l'Hamacen, et de Mékélé dans l'Anderta. Ce même Bulime a été constaté également à Malwah dans l'Inde centrale par MM. Benson et Stolizka, où il a été acclimaté, suivant l'opinion de M. Blandford.

BULIMUS GALINIERIANUS (fig. 60).

Testa profunde perforata ac breviter rimata, ovato-acuminata, in medio sat ventrosa, subtenui, subdiaphana, sordide albido-lutescente, eleganter costulata (costulæ validæ, confertæ, nitidæ, regulares et subarcuato-obliquæ); — spira conico-elongatula, ad summum obtusiuscula ; — anfractibus 7 convexiusculis, regulariter lenteque crescentibus, sutura impressa separatis ; — ultimo magno, dimidiam altitudinis æquante, convexo, superne recto, ad basin circa perforationem coarctato ; — apertura fere verticali, biangulata (angulus superior acutus; inferior ad basin columellæ subacutus), externe convexa ; — columella intus sublamellosa, brevi, recta, superne dilatata, inferne acuminata ; — peristomate acuto, recto, ad basin patulescente ; — margine externo exacte convexo ; — marginibus remotis, callo junctis. — Alt. 22 ; diam. 11 ; alt. ap. 11 mill.

Coquille ovale-acuminée, assez ventrue à sa partie médiane, légèrement transparente, assez mince, d'une teinte blanche-jaunacée sale, et pourvue d'une profonde perforation se terminant sous l'apparence d'une fente. Test élégamment sillonné par des costulations brillantes, serrées, saillantes et obliquement subarquées. Spire allongée-conoïde, à sommet lisse et un peu obtus. Sept tours légèrement convexes, à croissance lente et régulière, séparés par une suture prononcée. Dernier tour grand, convexe, égalant la moitié de la hauteur, rectiligne à sa

partie supérieure, et contracté légèrement à la base autour de la perforation ombilicale. Ouverture presque verticale, anguleuse supérieurement et inférieurement, convexe du côté extérieur, et entourée par un péristome aigu, droit, patulescent à la base. Columelle courte rectiligne avec un pli sublamelliforme intérieur, acuminée à sa partie inférieure, et très dilatée supérieurement. Bords marginaux écartés, réunis par une callosité.

Cette nouvelle espèce, dédiée au voyageur Galinier, se distingue de l'*abyssinicus* par sa forme moins ventrue au niveau du dernier tour; par sa perforation plus étroite ; par ses costulations plus fines, plus serrées; par son dernier tour relativement plus haut, par cela même un peu moins ventru; par son bord columellaire sublamelleux, plus court, plus recto-oblique, relativement plus dilaté supérieurement et plus acuminé à la base; par son ouverture presque verticale, caractérisée par une angulosité à la base de la columelle; par son péristome patulescent seulement à sa partie inférieure (chez l'*abyssinicus*, la réflexion péristomal se fait sentir jusqu'à moitié du bord externe); par ses bords marginaux plus écartés; enfin, par sa spire plus exactement conique, à croissance plus régulière, composée de tours moins convexes, séparés par une suture un peu moins profonde.

Le *Galinierianus* a été recueilli aux environs d'Addi-Hohalla (2123 mètres), sur les hauts plateaux de l'Hamacen.

BULIMUS LEJEANIANUS (fig. 61).

Testa perforata ac breviter rimata, curta, ventrosa, superne breviter conica, subtenui, subdiaphana, obscure griseo-albidula, valide costulata (costæ obliquæ, liratiformæ, strictæ, productæ, regulares ac inter se sat distantes) ; — spira brevi, conica, ad summum subacuta (apex lævigatus) ; — anfractibus 7 convexiusculis, lente crescentibus, sutura mediocriter impressa separatis ; — ultimo maximo, ventroso, dimidiam altitudinis æquante, superne recto aut leviter ascendente,

inferne circa perforationem vix coarctato ; — apertura leviter obliqua, subsemiovata ; columella recta, contorto-lamellata ; — peristomate recto, acuto, inferne patulescente ; — marginibus approximatis, callo junctis. — Alt. 19 ; diam. 12 ; alt. ap. 9 1/2 millim.

Coquille perforée et brièvement *rimée*, ventrue, d'une forme écourtée, terminée en cône assez court, à test subdiaphane, assez mince, d'une teinte obscure grise blanchâtre. Surface fortement sillonnée par des côtes obliques, comprimées, régulières, saillantes comme liratiformes et assez écartées les unes des autres. Spire courte, conique, à sommet lisse et assez aigu. Sept tours peu convexes, à croissance lente, séparés par une suture peu profonde. Dernier tour très grand, ventru, égalant la moitié de la hauteur, offrant, à sa partie supérieure, une direction rectiligne ou légèrement ascendante, et, à sa partie inférieure, une base un tant soit peu contractée autour de la perforation. Ouverture à peine oblique, semi-ovalaire, entourée par un péristome droit, aigu, patulescent seulement à la base. Columelle courte, rectiligne, légèrement contournée-lamelleuse à l'intérieur. Bords marginaux rapprochés, réunis par une callosité.

Ce Bulime, remarquable par sa taille écourtée, par sa forme très ventrue, par ses tours supérieurs à croissance lente et serrée, par ses costulations plus écartées, comprimées bien que plus saillantes, est une forme très distincte des précédentes.

Le *Lejeanianus* a été rencontré aux environs d'Ailet, dans la région basse du littoral, ainsi que çà et là sur les hauts plateaux, à une altitude de 2000 à 2500 mètres.

BULIMUS HEMPRICHI (fig. 62).

Bulimus abyssinicus, var. *B. minor*, Morelet, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 197.
Buliminus Hemprichi Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p, 106, pl. V, fig. 3.

Cette espèce, caractérisée par sa forme allongée, par ses tours bien convexes, est remarquable par son dernier tour

ventru, dont la taille n'atteint pas la moitié de la hauteur; chez les *abyssinicus*, *Galinierianus* et *Lejeanianus*, le dernier égale toujours, ou même parfois dépasse la moitié de la longueur.

L'ouverture subarrondie, très portée à droite, paraît excentrique par rapport à l'axe columellaire; enfin, la columelle ne possède pas de pli interne.

L'*Hemprichi*, qui a été signalé chez les Bogos, entre Maldi et Gaba, a été retrouvé sur les hauts plateaux de l'Hamacen. Les échantillons de ces plateaux, plus grands (haut. 21, diam. 10 mill.) que ceux signalés par Jickeli (1), peuvent constituer une *varietas major*.

BULIMUS SENNAARICUS.

Pupa Sennaariensis (2) L. Pfeiffer, in *Malak. Blätt.*, 1855, p. 177, et in : *Procced. zool. Soc.*, 1856, p. 35, et *Monogr. Hel. viv.*, IV, 1859, p. 668 et Martens, in : *Malak. Blätt.*, 1865, p. 202.

Bulimus cerealis Paladilhe, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 16, pl. 1, fig. 22-23.

Buliminus (*Napæus*) *fallax* (pars) Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, pl. V, fig. 1, B et C, seulement; — (non fig. A, — nec fig. D et E qui représentent l'espèce suivante, l'*Æthiopicus*).

Ce petit Bulime, découvert dans le Sennaar, a été rencontré par M. A. Raffray, aux environs de Massaouah, ainsi que sur les hauts plateaux de l'Hamacen, enfin, au col (4024 m.) de l'Abouna Yousef, dans le Lasta.

Je rapporte le *cerealis* au *sennaariensis*, parce que je ne puis trouver aucune différence entre eux.

Les figures que je viens de citer en synonymie suffisent pour la connaissance de ce Bulime.

Il ne m'est pas possible de mentionner les localités abyssiniennes signalées par Jickeli, parce que cet auteur a confondu,

(1) L'échantillon type, représenté par Jickeli, a 15 de hauteur et 8 de diamètre.

(2) Les règles de la nomenclature ne me permettent pas d'adopter la désinence *ensis*. Cette désinence ne peut s'appliquer qu'à un nom de localité, et non à celui d'une contrée, d'un fleuve ou d'une montagne.

sous une même appellation, toutes les formes de ce groupe. Par suite de cette confusion, je ne puis savoir, en effet, si une localité convient plutôt au *sennaaricus* qu'à l'*æthiopicus*. Dans le doute, et pour ne pas commettre d'erreur, je suis forcé de les passer sous le silence.

Le docteur Jickeli (Moll. N.-O. Afr. p. 97), partant de principes que je ne puis admettre, a réuni, comme je viens de le dire, sous le nom de *Bulimus fallax,* toutes les formes du groupe du *Cœnopictus* répandues dans les cinq parties du monde. Ainsi, cet auteur a considéré comme une seule et même espèce les *Cyclostoma marginata* Say, 1821, — *Pupa fallax* Say, 1825, — *Bulimus nitidulus* Pfeiffer,1829, — *Pupa cœnopictus* Hutton, 1834, — ? *Paludina turrita* Menke, 1830, — *Pupa albilabris* Adams, 1842, — *Pupa pacifica* Pfeiffer, 1846, — ? ? *Bulimus exiguus* Reeve. — *Pupa putillus* Shuttleworth, 1852, — *Bulimus lardeus* Pfeiffer, 1852, — *Pupa Parraina* d'Orbigny, 1853, — *Bulimus marginatus* Charpentier in Jay, 1852, — *Pupa simplex* Binney in Jay, 1852, — *Pupa senegalensis* Morelet, 1858, — *Pupa sennaariensis* Pfeiffer, 1855, — *Bulimus samavaensis* Mousson, 1872, — enfin les *Bulimus cerealis* et *vermiformis* Paladilhe, 1872.

A cette liste, il conviendrait encore de joindre, dans le cas où l'on désirerait adopter le système du docteur Jickeli, les *Bulimus Asterianus* Dupuis, 1849, — *Bulimus Doriæ* Issel, 1865, — *Bulimus gemmulus* Benson, — *Buliminus Fabianus* Gredler, 1875, — enfin les *Bulimus maharasicus*, *Euphraticus*, *marebiensis*, *kursiensis* et *Reboudi*, que j'ai publié en 1876.

Ce système, qui a pour principe la réunion, *sous une appellation commune,* de toutes les formes d'un même groupe, est tout simplement un système faux, qui ne peut produire que les confusions les plus déplorables. Ce sont ces mêmes principes qui ont amené certains auteurs à ranger tous les Ancyles sous le nom de *fluviatilis,* et toutes les Anodontes sous celui de *mutabilis.*

J'ai examiné, avec soin, toutes les formes *cœnopictiennes* d'Asie et d'Afrique (1), et j'avoue que j'ai reconnu chez chacune d'elles des signes différentiels suffisants qui motivent leur conservation. Je n'ai pas recherché, il est vrai, si ces signes étaient le résultat de l'influence des milieux (ce qui, pour moi, ne fait pas l'ombre d'un doute) ou celui d'une autre cause. Il m'a suffit de les constater pour que je me crois autorisé à conserver à ces espèces leur rang spécifique.

Voici la liste de ces espèces :

Bulimus cœnopictus Pfeiffer, — *Pupa cœnopicta* Hutton, in *Journ. asiat.* sec. III, 1834, p. 85 (2), — et *Bulimus cœnopictus* Pfeiffer, in 2e édit. Chemnitz, *Bul.*, p. 152, pl. 39, f. 17-19. — De l'Inde.

Bulimus lardeus Pfeiffer, in *Proceed. zool. soc. Lond.*, 1852, et in 2e édit. Chemnitz, n° 202, pl. 39, f. 14-16. — De l'Inde.

Bulimus Doriæ Issel, *Moll. Persia*, p. 33, pl. 11, fig. 29-32, 1865. — De Perse.

Bulimus Maharasicus Bourguignat, *spec. nov.*, n° 29, 1876. — D'Arabie.

Bulimus Euphraticus Bourguignat, *spec. nov.*, n° 30, 1876. — Du bas Euphrate.

Bulimus Samavaensis Mousson, in Paladilhe, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 14, pl. 1, f. 20-21. — De la vallée de l'Euphrate et d'Arabie.

Bulimus Marebiensis Bourguignat, *spec. nov.*, n° 31, 1876. — D'Arabie.

Bulimus Kursiensis Bourguignat, *spec. nov.*, n° 32, 1876. — D'Arabie.

Bulimus Asterianus Dupuy, *Hist. Moll. France* (3e fasc., 1849), p. 320, pl. 15, f. 7. — De l'île Sainte-Marguerite, sur

(1) J'ai laissé de côté les formes américaines, qui, toutes, malgré leur air de parenté, sont différentes de celles de l'ancien continent.

(2) Voici la description d'Hutton : « Shell about 2 1/2 lines in length; worls 8; spira rather obtuse; colour brown; aperture rounded; margins reflected and interrupted by the whorl. — Beana. »

les côtes sud de France. (Espèce vraisemblablement importée.)

Bulimus putillus Shuttleworth, in *Bern Mittheil.*, 1852, p. 295. — *Pupa putillus* Pfeiffer, *Monogr. hel. viv.*, IV, 1853, p. 533. — *Pupa senegalensis* Morelet, *sér. Conch.*, 1, 1858, p. 28, pl. 3, f. 4. — De l'île de Gorée (Sénégal).

Bulimus gemmula Benson, in *Ann. and mag. nat. hist.*, 2e sér., t. XVIII, p. 434. — De l'île Saint-Vincent, au cap Vert (1).

Bulimus Fabianus (*Buliminus*) Gredler, in *Nachr. malak. Gesellsch.*, VII, 1875, p. 87. — De la contrée de « Schilluck-neger », dans le haut Nil.

Bulimus Reboudi Bourguignat, *spec. noviss.*, n° 33, 1876. — D'Algérie.

Bulimus sennaaricus Bourguignat (voy. ci-dessus page 59). *Pupa sennaariensis* Pfeiffer, 1855. — *Bulimus cerealis* Paladilhe, 1872. — Du Sennaar, de l'Abyssinie et d'Arabie.

Bulimus vermiformis Paladilhe, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 15, pl. I, fig. 24-25. — D'Arabie.

A ces espèces *cænopictiennes*, que je crois devoir conserver, j'ai encore à ajouter une nouvelle d'Abyssinie, le :

BULIMUS ÆTHIOPICUS.

Ce Bulime, remarquable par son ombilic profond, relativement très ouvert, est surtout caractérisé par son dernier tour porté à droite, et un peu excentrique par rapport à l'axe; l'ouverture est plus arrondie et le bord externe plus convexe que chez le *sennaaricus ;* le dernier tour, légèrement subanguleux autour de l'ombilic, offre, à sa partie supérieure, une direction ascendante accentuée ; les tours, au nombre de six, sont moins franchement convexes et la suture moins profonde.

Le docteur Jickeli (*Moll. N. O. Afr.* pl. V, fig. 1, D et E

(1) M. Morelet (*Ann. mus civ. Genova*, III, 1872, p. 201), qui regarde ce Bulime comme une variété du *cænopictus*, dit qu'il ne dépasse pas 2 millimètres.

seulement) a donné sous le nom de *fallax* une assez bonne représentation de cette forme. Ces figures sont suffisantes si l'on veut bien les étudier avec soin, pour la connaissance de cette espèce.

L'*Æthiopicus* a été recueilli par M. A. Raffray sur les hauts plateaux de l'Hamacen et de l'Anderta, ainsi qu'au col (4024 m.) de l'Abouna Yousef, où il vit sous les pierres et les détritus.

BULIMUS SUBEMINULUS (fig. 70-71).

Cette espèce a été trouvée aux environs de Keren, chez les Bogos. C'est de cette même localité, que M. Morelet (*Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 197) a signalé un Bulime, qu'il a assimilé à son *eminulus* (1), de la côte du Gabon.

« Voici encore un mollusque des environs de Keren, dit M. Morelet, qui vient augmenter la liste de ceux que l'on rencontre à la fois sur les deux côtés opposés de l'Afrique. Les espèces qui présentent ce cas de disjonction ont toutes pour caractère, au moins celles qui vivent à l'air libre, d'être plus petites et plus faibles sur le sol de l'Abyssinie. Ainsi le *Bul. eminulus* qui atteint 12 mill. de longueur au Gabon, n'en compte que 9 ici ; il n'y a pas d'autre différence à signaler. »

Il est présumable que l'honorable auteur n'aura eu entre les mains que quelques échantillons incomplètement adultes.

Le D[r] Jickeli (*Moll. N.-O. Afr.*, 1874, p. 103), de son côté, a mentionné, de la montagne Rora-beit-andu, dans l'Hamacen,

(1) *Bulimus eminulus* Morelet, in *Rev. zool.*, 1848, p. 353, et in *Sér. conch.*, I, 1858, p. 14, pl. 1, fig. 6. — « Testa perforata, turrito-subulata, pellucida, cornea, tenuis, minutissime striata ; anfr. 8 convexi ; ultimus ventriculosus, testam dimidians ; apex acuminatus ; apertura ovata, mediocris ; perist. simplex, acutum ; columella recta, albescens, ad umbilicum breviter expansa. — Long. 12, diam. 5 millimètres. »

Je ferai remarquer que, chez l'*eminulus* figuré par M. Morelet (*Sér. conch.*, I, pl. 1, fig. 6), le dernier tour égale le tiers seulement et non la moitié de la hauteur. M. Dohrn (*Malak. Blätt.*, 1866, p. 126) a recueilli ce Bulime dans l'île des Princes, au cap Vert.

également sous le nom d'*eminulus*, une forme qui semble se rapporter à la nouvelle espèce, que j'inscris sous l'appellation de *subeminulus* pour rappeler les rapports de ressemblance qu'elle offre avec celle du Gabon, rapports qui ont amené les deux auteurs que je viens de citer à la prendre pour celle-ci.

Le *subeminulus*, qui est, en Abyssinie, le représentant de l'*eminulus* du Gabon, est une espèce à test agglutinatif. Tous les échantillons frais, qu'il m'a été donné d'examiner, ainsi que ceux du Bulime suivant, le *macroconus*, possèdent une enveloppe de saletés, ou plutôt de mucosités terreuses. Sous cette enveloppe très tenace, le test paraît corné, transparent, brillant, presque lisse, ou, en tout cas, si finement striolé, que les stries sont à peine perceptibles sous le foyer d'une forte loupe. La spire est conique, à sommet obtus, composée de 6 1/2 à 7 tours peu convexes, à croissance exactement régulière, séparés par une suture assez profonde. Le dernier, un tant soit peu subanguleux, sauf vers l'ouverture, où il s'arrondit, n'égale pas la moitié de la hauteur. L'ouverture peu oblique, ovalaire, anguleuse supérieurement, est entourée d'un péristome droit, tranchant, très fragile. Le bord columellaire, dilaté, recouvre en partie la perforation qui ressemble à une fente. La hauteur est de 10 et le diamètre de 5 millim.

Ces caractères sont exactement ceux indiqués par Jickeli à son *eminulus*, sauf celui du sommet, qui est considéré comme « acuminato », tandis que je l'ai constaté « obtus ».

Le *subeminulus* (ou soi-disant *eminulus* d'Abyssinie) se distingue du vrai *eminulus* du Gabon : par sa taille moindre, plus conique, à tours moins nombreux (6 1/2 à 7 au lieu de 8), anguleux chez les supérieurs, et dont l'angulosité se fait sentir jusque sur le dernier ; par ses tours faiblement convexes, à croissance bien régulière, et dont le dernier n'atteint pas la moitié de la hauteur; par son sommet obtus; par son bord columellaire plus largement et moins brièvement dilaté ; enfin, notamment, par son test agglutinatif.

BULIMUS MACROCONUS (fig. 72-73).

Ce Bulime, rencontré, avec le précédent, également aux environs de Keren, chez les Bogos, est une forme très distincte du *subeminulus* dont il diffère par sa coquille plus courte, plus brièvement conique et plus globuleuse-ventrue à la base. Chez cette espèce, les tours s'accroissent lentement jusqu'au dernier, qui prend subitement, en taille et en grosseur, un si grand développement qu'il est tout à fait en disproportion avec les supérieurs. L'angulosité est moins sensible sur le dernier tour que chez le *subeminulus*. L'ouverture, fort peu oblique, atteint presque la moitié de la hauteur. Le sommet paraît un peu moins obtus, et la fente ombilicale est, pour ainsi dire, entièrement recouverte.

De même que le *subeminulus*, le *macroconus* est agglutinant.

Parmi les espèces africaines (1) qui appartiennent à ce groupe, je citerai non seulement l'*eminulus* du Gabon, mais encore les :

Bulimus leptocochlias Jonas, 1846, et Philippi, *Abbild.*, II, p. 156 (oct. 1846), pl. VI, fig. 9. — De Guinée.

Bulimus Guinaicus. — *Bulimus Guineensis* Jonas, in Philippi, *Abbild.*, I, p. 54 (oct. 1843), pl. I, fig. 4. — De Guinée.

Bulimus concentricus Reeve, *Iconogr.*, pl. 88, fig. 656. — De Liberia.

Bulimus milevianus Raymond, in *Journ. Conch.*, 1853, p. 81, pl. 3, fig. 4. — D'Algérie.

BULIMUS INSULARIS.

Pupa insularis Ehrenberg, *Symb. phys.*, 1831.
Pupa pulla Gray, in *Proceed. zool. Soc.*, 1834, p. 65.

(1) Je ne serais pas étonné, lorsque l'on connaîtra bien les animaux du groupe de l'*eminulus*, que l'on reconnaisse qu'ils appartiennent à la série générique des *Pachnodus*, avec lesquels ils ont de grandes ressemblances au point de vue de l'ensemble général de la coquille.

Pupa cylindrica Hutton, *Journ. asiat. nat. Hist.*, III, 1834, p. 85.

Bulimus insularis Albers, *Heliceen*, p. 180, 1850, et Morelet, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 198, et Jickeli (*Buliminus*), *Moll.* N.-O. *Afr.*, 1874, p. 103.

Il convient de rapporter encore à cette espèce les *Bulimus contiguus* de Reeve, et *Adenensis* de Pfeiffer.

Ce Bulime se trouve répandu dans le continent africain, depuis la mer Rouge jusqu'à l'océan Atlantique, dans presque toutes les contrées situées entre les dix et vingt-cinquièmes degrés de latitude nord. Je le connais d'Égypte, où il a été recueilli sur les bords du Nil, un peu au-dessus de la première cataracte, par le célèbre voyageur Letourneux, et d'un grand nombre de points du Sahara central (1).

En Abyssinie, M. A. Raffray l'a rencontré abondamment aux environs de Massaouah, dans le pays des Bogos, et surtout le plateau de l'Hamacen.

RAFFRAYA.

Ce nouveau genre, que j'inscris sous le nom du savant voyageur M. A. Raffray, se compose d'espèces allongées-cylindriques, caractérisées par un test cristallin, brillant, d'une coloration hyaline, orné de côtes droites filiformes, très saillantes, formant saillie sur la suture, qui paraît crénelée; par des tours embryonnaires (au nombre de deux) lisses, très obtus et mamelonnés; par une ouverture bi ou tridenticulée, pourvue d'un bord externe arqué en avant, dont le rebord péristonal, d'abord très mince vers l'insertion, s'épaissit subitement, vers ses deux tiers supérieurs, pour donner naissance à une éminence tuberculeuse plus ou moins prononcée.

Les denticulations sont simplement aperturales; la première, *pariétale*, se trouve soit vers l'insertion du bord droit

(1) Il est également commun dans l'Inde et dans l'Arabie.

(*filicosta*) (1), soit à la partie moyenne de la convexité; la seconde, qui manque chez la *Milne-Edwardsi*, est *columellaire;* enfin, la troisième ne consiste qu'en une protubérance plus ou moins exagérée du bord externe vers ses deux tiers supérieurs.

Les *Raffraya* ont un cachet tout particulier; leur teinte hyaline, leurs costulations semblables à celles des *Scalaria;* leurs tours embryonnaires lisses et mamelonnés; leurs denticulations aperturales, etc., donnent, en effet, aux coquilles de ce genre une physionomie qui ne permet pas de les classer dans aucun groupe générique connu (2).

M. Morelet, influencé, sans doute, par la présence des denticules, a considéré sa *filicosta* comme une Auriculidée du genre *Carychium*. Il m'est impossible d'admettre cette classification, parce que cette *filicosta* n'a pas l'apparence d'un *Carychium*. Je crois plutôt que cette espèce, ainsi que celle (3) que je vais décrire, sont des formes génériques nouvelles de la famille des *Helicidæ*.

La seule *Raffraya* connue a été découverte (4) dans la forêt de Quisucula près de Bango (Angola), et décrite par M. Morelet en 1868 (*Moll., voy. Welw.*, p. 84, pl. III, f. 35), sous le nom de *Carychium filicosta*.

La seconde, qui a été trouvée par M. A. Raffray en Abyssinie, est la :

RAFFRAYA MILNE-EDWARDSI (fig. 84-87).

Testa anguste perforata, elongato-cylindrica, leviter attenuata, hyalina, nitida ac eleganter costis productis, lamelliformis, rectis, strictis, ad suturam validioribus ac sicut subtuberculosis regulariter ornata; — spira elongata, subatte-

(1) Dans la gravure (pl. 3, fig. 3) donnée par M. Morelet, cette denticulation a été placée, par erreur, au milieu de la convexité.

(2) Ce genre n'a aucun rapport avec les *Streptostele* de Dohrn, 1866.

(3) Les quelques échantillons de *Raffraya* que j'ai eus entre les mains étaient vides, par conséquent je n'ai pu vérifier si l'animal possédait deux ou quatre tentacules.

(4) Par M. le Dr Fried. Welwitsch.

nuata, ad summum obtuse mamillata; — apice valido, lævigato, globuloso; — anfractibus 9 convexiusculis, regulariter lenteque crescentibus, sutura impressa fimbriataque separatis; — ultimo oblongo-convexo, 1/3 altitudinis non attingente, superne perlente recto-ascendente; — apertura obliqua, piriformis, superne ad insertionem labri angustata, bidentata, scilicet : plica parietalis una, minutissima, dentiformis, in medio ventre penultimi sita; altera tuberculosa in margine dextro; — peristomate candido, valido, incrassato, ac undique expanso, præter ad insertionem labri; — columella simplici, brevi, leviter arcuata, dilatata; — margine externo antrorsum angulatim arcuato, ad basin retrocedente; — marginibus remotis, callo diaphano tenuique junctis. — Alt. 6 1/2-7; diam. 2 millim.

Coquille étroitement perforée, cylindrique-allongée, faiblement atténuée, à test brillant, transparent, d'une nuance hyaline, et très régulièrement sillonné par de fortes côtes comprimées, saillantes, droites, lamelliformes, plus grosses et comme tuberculées sur la suture, qui, par cela même, paraît crénelée. Spire allongée, fort peu atténuée, obtuse-mamelonnée vers son sommet, qui est lisse, gros et arrondi. Neuf tours peu convexes, à croissance lente et régulière, séparés par une suture assez profonde et fimbriée. Dernier tour convexe-oblong, n'atteignant pas le tiers de la hauteur, et offrant supérieurement une très lente direction recto-ascendante. Ouverture oblique, piriforme, rétrécie à sa partie supérieure, ornée de deux denticulations : une très petite dentiforme sur le milieu de la paroi pariétale, une autre marginale-tuberculeuse sur le bord externe. Péristome d'un blanc d'ivoire, robuste, épaissi, dilaté-réfléchi sur tout son contour, sauf à la partie supérieure du bord externe. Columelle courte, légèrement arquée, sans denticulation et assez dilatée. Bord externe présentant en avant une courbure un tant soit peu anguleuse, et assez retrocédent à sa base. Bords marginaux distants, réunis par une délicate callosité transparente.

Cette belle espèce, que je dédie à notre ami M. le professeur A. Milne-Edwards, vit sous les détritus et les bois pourris vers le col de l'Abonna Yousef, dans le Lasta, à une altitude de 4024 mètres.

Cette *Raffrayâ* est si distincte de la *filicosta*, que je crois inutile de signaler les différences qui existent entre ces deux formes, les seules connues jusqu'à ce jour, de ce nouveau genre africain.

ABBADIA.

L'espèce pour laquelle j'établis cette nouvelle coupe générique, en l'honneur du savant voyageur abyssin, M. Antoine d'Abbadie, ressemble à première vue à une Balie d'Europe ; mais lorsqu'on l'examine avec attention, on s'aperçoit bien vite qu'elle s'en distingue profondément.

On sait que le caractère essentiel des Balies (1) est de ne posséder aucun pli columellaire, par conséquent d'avoir une columelle simple.

Or, l'espèce abyssinienne offre non pas un petit pli, mais une vraie lamelle saillante, comprimée, contournée, prenant naissance *au-dessus de l'avant-dernier tour*, pour venir, en s'enroulant autour de l'axe, mourir à la partie supérieure du bord columellaire.

Ce genre devient donc, grâce à cette lamelle *clausilienne*, une coupe générique intermédiaire entre les *Balia* et les *Temesa* d'Europe.

ABBADIA ÆTHIOPICA (fig. 82-83).

Testa sinistrosa, rimata, elongata, cylindrica, ad summum leviter attenuata, tenera, nitidissima, subaureo-cornea, cum fasciis pallide albescentibus rare passim ornata, elegantissime striatula et in ultimis lineolis spiralibus decussata; — spira elongato-subattenuata, superne obtusiuscula; — apice lævigato, valido, obtuso; — anfractibus 9 convexiusculis, regu-

(1) Voy. ma *Monographie des Balia*, in *Amén. Malac.*, I, 1857.

lariter lenteque crescentibus, sutura sat impressa separatis; — ultimo convexo, 1/3 altitudinis non attingente, superne recto, ad basin rotundato, in medio prope labrum externum leviter subconcaviusculo ; — apertura vix obliqua, ovata, unilamellata (lamella producta, compressa, ad partem superiorem columellæ contorta) ; — peristomate continuo, albido, leviter incrassatulo et undique expansiusculo ; — margine externo vix sinuoso ; — callo ad insertionem labri subtuberculum minimum fere omninò obsoletum obscure emittente. — Alt. 8; diam. 2 1/2 millim.

Coquille sénestre, allongée, cylindrique, faiblement atténuée vers le sommet, et pourvue d'une fente ombilicale. Test délicat, très luisant, d'une teinte chaude cornée ayant des reflets comme dorés, et mouchetée çà et là par quelques rares petites fascies d'un ton pâle ou blanchâtre. Surface très élégamment striée, fortement décussée sur les derniers tours. Spire allongée, peu acuminée, légèrement obtuse vers son sommet, qui est lisse, fort et obtus. Neuf tours peu convexes, à croissance lente, régulière, et séparés par une suture peu profonde. Dernier tour convexe, n'atteignant pas le tiers de la hauteur, rectiligne à sa partie supérieure, arrondi à sa base, et présentant vers le milieu de la convexité, près du bord péristomal, une légère dépression. Ouverture peu oblique, ovalaire, ornée d'une lamelle saillante, comprimée, qui se contourne à la partie supérieure du bord columellaire. Péristome continu, blanchâtre, faiblement épaissi et patulescent sur tout son contour. Bord externe à peine sinueux, non arqué en avant. Bords réunis par une forte callosité, qui présente, vers l'insertion du labre, un soupçon de petite éminence tuberculeuse.

Cette Abbadie vit sur les troncs d'arbres au mont Zeboul, chez les Gallas-Raïas, à une altitude de près de 2000 mètres.

ORCULA.

ORCULA IMBRICATA.

Pupa imbricata Jickeli, in *Malak. Blätt.*, 1873, p. 107; et *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 115, pl. V, fig. 7.

Sous les pierres et les détritus à l'Abouna Yousef, dans le Lasta.

Cette espèce, que le Dr Jickeli a eu raison de distinguer, est une forme de la série des *Doliolum* d'Europe.

PUPILLA.

PUPILLA BRUGUIEREI.

Pupa umbilicata Martens, in *Malak. Blätt.*, 1866, p. 96; — et 1870, p. 84; — et Jickeli, *Reisebericht*, p. 51, et in *Gesellsch. naturf. Freunde, Berl.*, 1873.
Pupa Bruguierei Jickeli, *Moll. N. O. Afr.* 1874, p. 112, pl. V, fig. 5 (seulement).
Pupa Heuglini Krauss, in Sched. (teste Jickeli, 1874).

Sous les détritus au mont Zeboul, chez les Gallas-Raïas, et, au col de l'Abouna Yousef dans le Lasta.

Le *Bruguierei* rappelle la forme de l'*Aucapitainiana* d'Algérie.

PUPILLA RAFFRAYI.

Pupa fontana Jickeli, *Moll. N. O. Afr.* 1874, p. 120, pl. V, fig. 11 (seulement); — (non *Pupa fontana* de Krauss). — (La figure 11' représente l'espèce suivante.)

Cette forme que le Dr Jickeli a assimilée au *Pupa fontana* de Krauss (*Sudaf. Moll.*, 1848, p. 80, pl. V, f. 6.) du cap de Bonne-Espérance, est, à mon sens, une espèce différente.

Chez le *fontana* du Cap, l'ouverture est « *subangulato-rotundata* », par suite de son bord externe, qui, déclive-rectiligne vers son insertion, donne lieu à une angulosité; l'ombilic est peu profond; le péristome aigu, très faiblement réfléchi, assez mince, est à peine épais; les quatre denticulations sont, il est

vrai, semblables à celles du *Raffrayi*, mais, sur les deux palatales, la *supérieure seule* accuse extérieurement une petite fosse, ou scrobicule. Or, comme ce scrobicule se trouve situé à la partie moyenne du tour, il résulte de cette disposition que ce tour est convexe à la base et non subanguleux.

Chez le *Raffrayi*, la perforation, profonde, est plus ouverte; le bord externe, moins exactement arqué, offre en dedans, par suite de l'épaississement péristomal, un renflement très prononcé, pour ainsi dire subtuberculeux vers les deux tiers supérieurs, renflement qu'on ne remarque point chez le *fontana*, qui possède un péristome aigu, mince, fort peu patulescent; le dernier tour, nettement ascendant vers l'insertion, est subanguleux, comme contracté à la base; ce tour, de plus, est orné, en avant de la frange du bord, d'un bourrelet *antépéristomal* saillant, qui n'existe pas chez le *fontana;* enfin, sur les deux palatales, l'*inférieure* (et non la supérieure) donne lieu au scrobicule externe.

Ces différences suffisent pour motiver la distinction de la *fontana* du Cap avec sa congénère d'Abyssinie, à laquelle j'attribue le nom de M. A. Raffray.

Le Dr Jickeli a donné, sous l'appellation de *fontana* (pl. V, fig. 11 seulement), une assez bonne représentation de ce *Pupilla*.

Cette espèce, qui rappelle, par sa forme et par sa physionomie générale, notre *bigranata* d'Europe, a été trouvée au col (4024 mètres) de l'Abouna Yousef, dans le Lasta. M. le Dr Jickeli l'a signalée de l'Hamacen près du village d'Asmara (7200 p.), sur les bords du Toquor, près de Mekerka, enfin des monts Enjelal (7995 p.)

PUPILLA GLOBULOSA.

Pupa fontana, var. *globulosa*, Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, p. 121, pl. V, fig. 11′, 1874.

Cette coquille, fort bien représentée (fig. 11′) dans l'ouvrage de Jickeli, est très distincte de la précédente.

C'est une petite espèce, moitié moindre que le *Raffrayi*,

globuleuse, ressemblant à une petite boule (le *Raffrayi* est cylindrique), à cinq tours et demi (au lieu de 7) plus convexes, et séparés par une suture très profonde. Le sommet est très obtus-arrondi ; le test, plus transparent, plus brillant, d'une teinte plus pâle, est complètement lisse, même sous le foyer d'une forte loupe ; la perforation ressemble à une fente allongée avec un trou central très exigu ; le dernier tour est moins anguleux en dessous ; le péristome mince, à peine épaissi, est fort peu réfléchi ; l'ouverture très peu haute est sémisphérique ; le bourrelet antépéristomal est fort peu prononcé ; enfin l'épaississement subtuberculeux qui caractérise le bord externe du *Raffrayi* vers ses deux tiers supérieurs, fait défaut chez ce *Pupilla*.

Cette espèce vit, sous les détritus, au mont Zeboul (1994 mètres) chez les Gallas-Raïas, ainsi que sur les hauts plateaux de l'Hamacen et de l'Anderta.

VERTIGO.

VERTIGO BISULCATA.

Pupa bisulcata Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 119, pl. V, fig. 10.

Cette coquille microscopique, signalée par Jickeli de la montagne Rora-beit-andu et des environs de Keren, dans l'Hamacen, a été recueillie par M. A. Raffray au col (4024 m.) de l'Abouna Yousef, dans le Lasta.

CLAUSILIDÆ.

Je crois qu'il convient de séparer des *Helicidæ* toute la série des genres possédant un *clausilium*, comme les :

Clausilia Draparnaud, 1805,
Garnieria Bourguignat, 1877 (1) ;
Nenia H. et A. Adams, 1855 ;

(1) *Hist. Claus. France*, in *Ann. sc. nat.*, V, 15 (avril 1877), art. 4, p. 2.

Milne-Edwardsia Bourguignat, 1877 (1);
Megaspira Lea, 1834 et 1838, etc.

Ces genres, en effet, sont, pour ainsi dire, pour les *Helicidæ*, ce que sont les Mollusques operculés à l'égard des inoperculés.

CLAUSILIA.

CLAUSILIA SENNAARICA.

Clausilia sennaariensis L. Pfeiffer, in *Mal. Blätt.*, 1855, p. 181; — et *Monog. Hel. viv.*, IV, 1859, p. 739; — et in 2e édit. Chemnitz; — *Claus.*, p. 233, pl. 24, fig. 37-39; — et, Martens, in : *Malak. Blätt.*, 1865, p. 202, et 1870, p. 84; — et Blandford, *Obs. geol. zool. Abyss.*, p. 477, 1870; — et Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, p. 128, 1874.

L'échantillon, recueilli par M. A. Raffray, en tout semblable au type du Sennaar, en diffère seulement par une taille plus grêle; il a été trouvé sur l'Abouna Yousef, à une altitude de 4024 mètres.

ENNEIDÆ.

Si les animaux des *Enneidæ* se rapprochent de ceux des *Testacellidæ* ou des *Streptaxidæ* par le manque de mâchoire, on ne peut nier, d'un autre côté, que leurs coquilles n'ont aucune ressemblance avec celles de ces familles. Leurs coquilles sont même si dissemblables, que leur rapprochement constitue un fait anormal et antiméthodique.

D'autre part, si l'on ne peut laisser les espèces *ennéennes* parmi les *Helicidæ*, puisque celles-ci sont pourvues d'une mâchoire, on doit néanmoins considérer qu'au point de vue de l'ensemble de leurs signes distinctifs, leurs coquilles sont bien plus voisines des Bulimes et des Pupas, que des Testacelles ou des Streptaxis.

C'est pour cette raison que j'établis cette famille pour la série entière des formes *ennéennes*, classées jusqu'à ce jour,

(1) *Hist. Claus. France*, in *Ann. sc. nat.*, VI, 10 (sept. 1877), art. 2, p. 59.

soit parmi les *Helicidæ* (1), soit parmi les *Testacellidæ* (2) ou les *Streptaxidæ* (3), et que je la place dans le voisinage de celle des Hélices.

ENNEA.

Ce genre, établi en 1855 par les frères Adams, a pour type les *Pupa bicolor, Pirriei, Ceylanica,* etc.

Pfeiffer, en adoptant ce genre, le divise en cinq séries d'espèces : 1° *edentulina*, 2° *uniplicaria*, 3° *anneastrum*, 4° *gullela*, 5° *Huttonella*. Cet auteur range, dans cette cinquième et dernière série, les *Pupa* que les créateurs citent comme les types du genre, et englobe, dans ses quatre premières, une suite d'espèces qu'il présente comme les formes types des *Ennea;* il est impossible de faire mieux pour dénaturer le caractère d'une coupe générique. Aussi, Albers (4), trompé par Pfeiffer, adopte le genre pour les formes ventrues-obovales des quatre premières séries, et rejette les vraies *Ennea* dans la seconde section du genre *Gonospira* de Swainson. M. Morelet (5), de son côté, également induit en erreur, adopte aussi ce genre pour les espèces ventrues-obovales, et n'admet pas le *Pupa bicolor*, juste l'espèce typo-générique des frères Adams.

Ces années dernières, les auteurs ont ajouté aux cinq divisions de Pfeiffer, quatre autres (6), qui portent à neuf les coupes sous-génériques des *Enneas*.

(1) H. et A. Adams (*Gen. of Shells*, II, p. 171, 1855) ont fait des *Ennea* un sous-genre des *Pupa*. — Pfeiffer (*Verzeich.*, in *Mal. Blätt.*, p. 173, 1855, et *Mon. Hel. viv.*, IV, 1859, p. 334, et V, 1868, p. 450, et VII, 1876, p. 498) les considère comme genre de la famille des *Helicidæ*.

(2) Jickeli (*Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 29) les classe dans celles des *Testacellidæ*.

(3) Dohrn (*Malak. Blätt.*, 1866, p. 128) et Stoliczka (*Journ. asiat. nat. Hist.*, 1871, p. 169), et Clessin (*Nomencl. Hel. viv.*, 1878, p. 17) les rangent dans celle des *Streptaxidæ*.

(4) *Die Heliceen*, p. 301, 2e édit., 1860.

(5) *Séries conchyl.*, 2e livr., 1860, p. 73.

(6) *Elma*, d'Henri Adams, 1866; — *Passamaella*, de Pfeiffer, 1877; — *Ptychotrema*, de Morch, 1852, et *Diaphera*, d'Albers, 1850.

Ce genre paraît spécial au continent africain, au sud de l'Asie et à la plupart des îles de l'océan Indien.

En Abyssinie, les deux *Enneas*, qui me sont connues, les *denticulata* et *Raffrayi*, appartiennent à la série des *Huttonnella*, série qui correspond exactement au genre *Ennea*, tel qu'il avait été compris par les frères Adams.

ENNEA DENTICULATA.

Ennea denticulata Morelet, *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 201, pl. IX, fig. 10.

Le type, découvert par M. Beccari dans le pays des Bogos, possède une ouverture ornée de trois denticulations : une pariétale dentiforme près de l'insertion du bord externe, et deux palatales donnant naissance extérieurement à deux sillons scrobiculaires. La columelle offre seulement une dilatation anguleuse à sa partie interne supérieure.

La variété *Hamacenica*, qui vit sur les hauts plateaux de l'Hamacen, où elle a été recueillie par M. A. Raffray, diffère du type par sa columelle fortement denticulée et par ses tours au nombre de 8, au lieu de 10, comme l'indique M. Morelet pour le type.

La variété *quinqueplicata* (*Ennea papillifera* Jickeli), Mal. Blätt., 1873, p. 103, et *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 29, pl. IV, f. 1. — se distingue seulement par sa columelle offrant deux plis au lieu d'un.

La variété *Hildebrandti* Jickeli (*Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 30, pl. IV, f. 2) a sa columelle indifféremment uni ou bidentée ; seulement, elle est remarquable par son pli pariétal qui se réunit avec le point d'insertion du bord externe, et par sa coquille d'un ton brunâtre, au lieu d'être d'une nuance hyaline.

Toutes ces variétés, sans caractères suffisants qui motivent leur séparation de la *denticulata*, se trouvent répandues assez communément dans toute la partie orientale de l'Abyssinie, du pays des Bogos au lac Aschanghi.

ENNEA RAFFRAYI (fig. 88-91).

Cette nouvelle espèce, très différente de la précédente, ainsi que de ses variétés, comme on peut s'en convaincre par la comparaison des descriptions et des figures que je viens de citer, offre les caractères suivants :

Testa rimata, elongata, exacte cylindrica, ad summum obtusa, vitraceo-hyalina, ac costulis pallidioribus, obliquis, inter se valde distantibus, ornata; — spira cylindrica, ad apicem perobtusum rotundata; — anfractibus 8 leviter convexiusculis, lente crescentibus, sutura impressa, in ultimis marginata papilliferaque, separatis; — ultimo exacte convexo, externe non sulcato nec scrobiculato, 1/3 altitudinis vix attingente, inferne rotundato, superne recto et ad insertionem labri breviter subito ascendente; — apertura obliqua, semispherica, unidentata : dens parietalis unica, in ventre penultimi sat insertionis proxima; — columella brevi, arcuata ac dilatata; — peristomate candido, incrassato, undique expanso præter ad partem superiorem labri externi; — margine externo antrorsum subarcuato; — marginibus callo sat valido junctis. — Alt. 6; diam. 3 mill.

Coquille allongée, exactement cylindrique, arrondie en dessus, et pourvue d'une petite fente ombilicale. Il est vitracé, d'une teinte hyaline, sillonné par de petites costulations obliques, très distantes les unes des autres, et se distinguant par une nuance plus pâle. Spire cylindrique, à sommet très obtus. Huit tours à peine convexes, presque plans, à croissance lente, et séparés par une suture accentuée, qui devient, sur les derniers, marginée et papillifère. Dernier tour, atteignant à peine le tiers de la hauteur, exactement convexe, sans sillons ni scrobicules externes, arrondi à la base et présentant supérieurement une direction rectiligne, qui devient subitement ascendante à l'insertion du bord externe. Ouverture oblique, semisphérique, munie d'une seule dent pariétale

assez rapprochée de l'insertion du bord, et entourée par un péristome blanc, obtus, épaissi et subréfléchi dans tout son contour, sauf à la partie supérieure du bord. Columelle courte, arquée et dilatée. Bord externe légèrement arqué en avant. Bords marginaux réunis par une callosité assez forte.

Cette espèce a été trouvée sur les hauts plateaux de l'Anderta, aux environs d'Antalo-Belessa.

ACHATINIDÆ.

Je comprends dans cette famille les coupes génériques suivantes : *Achatina* (Lamarck), *Pseudochatina* (Albers), *Perideris* (Shuttleworth), *Carelia* (Adams), *Pachnodus* (Albers), *Limicolaria* (Schumacher), etc., et *Opeas* (Albers), bien que cette dernière ait été classée par les auteurs parmi les *Stenogyridæ*. L'*Opeas gracilis*, signalé en Abyssinie, est, en effet, si voisin, sous tous les rapports, des *Limicolaria*, que je ne puis ranger cette espèce que dans le voisinage de ce genre. Les *Opeas*, je crois, devront être modifiés du tout au tout, attendu que les auteurs ont réuni sous ce nom plusieurs formes fort dissemblables au point de vue générique.

M. A. Raffray n'a rapporté qu'une espèce d'*Achatinidæ* appartenant au genre *Pachnodus*.

PACHNODUS.

Les espèces de ce genre sont des coquilles *achatiniformes*, à columelle *non* tronquée, droite, acuminée à la base, très dilatée supérieurement et recouvrant plus ou moins la perforation ombilicale. Le test, inférieurement ventru, est assez brièvement conique. La coloration, généralement d'une belle teinte jaune ou rosacée, tantôt unicolore, tantôt ceinte de zonules foncées, est parfois mouchetée de zébrures. Le péristome est toujours mince et tranchant.

Les principales espèces de cette coupe qui, sans avoir de caractères bien tranchés, a néanmoins un cachet tout parti-

culier, qui ne permet pas de la confondre soit avec les *Achatina* ou les *Perideris*, soit avec les *Limicolaria*, sont :

Le *Pachnodus Vescoi* (*Bulimus Vesconis*, Morelet, *sér. conch.*, II, 1860, p. 65, pl. V, fig. 1), de Madagascar.

Le *Pachnodus natalensis* (*Bulimus natalensis*, Krauss, *Sudafr.*, pl. V, f. 1, 1848), de Natal.

Le *Pachnodus Cameroni* (*Bulimus Cameroni*, Bourguignat, *Moll. Egypte*, *Abyss.*, p. 4, 1879), du Zanguebar.

Le *Pachnodus Spekei* (*Bulimus Spekei*, Bourguignat, *loc. sup. cit.*, p. 4, 1879), également du Zanguebar.

Le *Pachnodus Pemphigodes* (*Bulimus Pemphigodes*, Jonas, in: *Zeitchr. f. Mal.*, 1846, p. 12), de Guinée.

Le *Pachnodus rhodotænia* (*Buliminus rhodotænia*, Martens, *Moll. Decken*, 1869, p. 59, pl. II, f. 2), de Mozambique.

Etc , etc.

Je passe légèrement sur les *tumefactus* (Reeve) du grand Bassam, *spilogramma* (Martens) de Mozambique, *spadicæus* (Menke) de Natal, *vitellina* (Pfeiffer) également de Natal, *arenicola* (Benson) de Cafrerie, *conulus* (Reeve) de Natal, *conulinus* (Martens) de Mozambique, etc., parce que les citations détaillées de ces espèces m'entraîneraient trop loin.

Le *Pachnodus*, découvert par M. A. Raffray, sur le mont Zeboul au sud-est de cette région, est une forme qui, bien que distincte, rappelle celles de Mozambique et du Zanguebar. Cette forme montre que l'influence malacologique de ces pays s'est fait sentir jusqu'à cette montagne du Zeboul, une des premières du massif abyssin, dans la direction du Zanguebar.

PACHNODUS ROCHEBRUNIANUS (fig. 81).

Testa angustissime perforata (perforatio fere omnino tecta) ventroso-conica, subdiaphana, nitida, uniformiter flavida, ac in ultimo, punctulis rubris in lineolis spiralibus dispositis, rare maculata; subtilissime striatula; — spira conica; apice obtusiusculo, nigrescente; — anfractibus 6-7 convexiusculis,

regulariter crescentibus, sutura impressa separatis ; — ultimo magno, ventroso, rotundato-oblongo, dimidiam altitudinis æquante, superne recto ; — apertura obliqua, oblonga, inferne sat dilatata, superne angulata ; — peristomate recto, peracuto; — columella recta, inferne tenui, acuminata, superne breviter supra perforationem triangulatim dilatata ; — marginibus approximatis, callo diaphano junctis. — Alt. 20 ; diam. 11 mill.

Coquille ventrue-conique, pourvue d'une très étroite perforation presque entièrement recouverte. Test très finement strié, brillant, un peu transparent, d'une belle couleur jaune-paille mouchetée de quelques points rougeâtres disposés en séries spirales. Spire conique, à sommet noirâtre, légèrement obtus. Six à sept tours peu convexes, à croissance régulière, séparés par une suture prononcée. Dernier tour grand, ventru, arrondi tout en étant un peu oblong, égalant la moitié de la hauteur, et présentant supérieurement une direction rectiligne. Ouverture oblique, oblongue, légèrement dilatée à la base, anguleuse à son sommet, et entourée par un péristome droit très aigu. Columelle rectiligne, très délicate et acuminée inférieurement, enfin, offrant à sa partie supérieure une petite dilatation triangulaire qui recouvre en partie la perforation. Bords rapprochés, réunis par une callosité transparente.

Ce *Pachnodus*, que je dédie au naturaliste Tremeau de Rochebrune, est le premier constaté en Abyssinie.

STENOGYRIDÆ.

SUBULINA.

Si l'on excepte les *Subulina gracilis* et *Isseli* de Jickeli, qui n'appartiennent pas à ce genre, parce qu'elles possèdent une columelle *non* tronquée, les vraies Subulines abyssiniennes, signalées par les auteurs, sont encore au nombre de dix :

Cyanostoma, *vernicosa*, *Antinorii*, *variabilis*, *Lhotellerii*, *Jickeli*, *suaveolans*, *angustata*, *angulata* et *Munzingeri* que le

docteur Jickeli a pris à tort pour une *Acicula* et qui, en réalité, n'est qu'une Subuline.

Je n'ai pas mentionné les *Achatina sennaariensis* et *Darnaudi* de Pfeiffer, parce que je ne sache pas qu'elles aient été constatées d'une façon certaine en Abyssinie.

Sur ces dix espèces, M. A. Raffray, sans compter deux nouvelles formes, en a recueilli quatre : les *variabilis*, *Lhotellerii*, *suaveolans* et *Munzingeri*.

SUBULINA PERRIERIANA (fig. 64).

Testa imperforata, elongato-subulata, solidula, subopacula, parum nitente, corneo-subviridescente, sat valide striatula (supremis tribus pallidioribus lævigatisque exceptis); — spira elongata, subacuminata, ad summum obtusa; apice obtuso (anfractus embryonalis minutissimus;) — anfractibus 9 sat convexis, lente crescentibus, sutura impressa separatis; — ultimo mediocri rotundato, 1/4 altitudinis æquante, superne lente subdescendente; — apertura obliqua, subovato-rotundata, intus lactescente; — peristomate recto, acuto, atromarginato; — columella brevi, robusta, valide arcuata ac inferne abrupte truncata; — marginibus callo nitido junctis. — Alt. 26. diam. 7, alt. ap. 6 1/2 mill.

Coquille imperforée, allongée, cylindrique-atténuée, à test assez solide, subopaque, peu brillant, d'un corné légèrement verdâtre et sillonné par des stries assez fortes, à l'exception des trois premiers tours qui sont lisses et d'une teinte plus pâle. Spire allongée faiblement accuminée, à sommet obtus sauf le tour embryonnaire qui est très petit. Neuf tours relativement convexes, à croissance lente, séparés par une suture accentuée. Dernier tour médiocre, arrondi, égalant le quart de la hauteur, offrant à la partie supérieure une direction rectiligne. Ouverture oblique, subovale-arrondie, d'une teinte lactescente à l'intérieur, et entourée d'un péristome droit, aigu, bordé d'une frange bien noir. Columelle courte, robuste, très

arquée et nettement tronquée à sa base. Bords marginaux réunis par une callosité brillante.

Cette espèce, à laquelle j'attribue le nom de notre ami le professeur E. Perrier du Muséum, est remarquable par ses tours bombés; par son test peu brillant, bien strié, à l'exception des trois supérieurs; par son ouverture petite, presque ronde à bord columellaire très arqué, et par son péristome cerclé d'une belle frange noire.

Cette Subuline provient des hauts plateaux de l'Anderta.

SUBULINA VARIABILIS.

Subulina variabilis, var. *A* Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 139, pl. V, fig. 23. — *Stenogyra variabilis* (pars), Jickeli, *Malak. Blätt.*, 1873, p. 105.

Hauts plateaux de l'Hamacen, entre 2000 et 2500 mètres d'altitude; assez abondante.

SUBULINA LHOTELLERII.

Subulina Lhotellerii, Bourguignat, *Moll. Egypte, Abyss.*, etc., 1879, p. 10. — *Subulina variabilis*, var. *B* Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 140, pl. V, fig. 24.

Environ d'Adowa, et montagne de l'Abouna Yousef, dans le Lasta.

SUBULINA SUAVEOLANS.

Subulina suaveolans, Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 144, pl. V, fig. 28.— *Stenogyra suaveolans*, Jickeli, *Malak. Blätt.*, 1873, p. 104.

Montagne de l'Abouna Yousef, où cette espèce paraît peu commune.

SUBULINA MUNZINGERI (fig. 65-67).

Stenogyra Munzingeri, Jickeli, *Malak. Blätt.*, 1873, p. 103.
Acicula Munzingeri, Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 133, pl. V, fig 21.

Cette petite coquille, qui est bien un Subulina, et que Jickeli a prise, à cause de sa taille grêle, pour une *Acicula* (*melius Cæcilianella*), vit sur l'Abouna Yousef, à une altitude de 4000 mètres.

SUBULINA MABILLIANA (fig. 68-69).

Testa imperforata, gracillima, parum elongata, attenuata, fragili, nitida, diaphana, uniformiter cornea ac minutissimis punctulis albescentibus, irregulariter sparsis, sæpe maculata, lævigata, aut sub validissimo lente substriatula; — spira elongata, parum attenuata, ad summum obtusiuscula; — anfractibus 7-8 relative bene convexis, regulariter crescentibus, sutura profunda separatis; — ultimo rotundato-oblongo, vix 1/4 altitudinis æquante, superne lente descendente; — apertura obliqua, oblonga; — peristomate recto, acuto; — columella brevi, leviter arcuata, inferne sat abrupte truncatula; — marginibus callo diaphano junctis. — Alt. 8-9; diam. 2; alt. ap. 2 mill.

Coquille imperforée, allongée, peu atténuée, à test fragile, brillant, transparent, lisse ou à peine striolé, d'une teinte cornée uniforme, sur laquelle apparaissent quelques petits points blanchâtres, irrégulièrement répartis. Spire allongée, médiocrement acuminée, à sommet obtus. Sept à huit tours bien convexes, à croissance régulière, séparés par une suture profonde. Dernier tour oblong-arrondi, égalant à peine le quart de la hauteur, et offrant en dessus une lente direction descendante. Ouverture oblique, oblongue, entourée d'un péristome droit, aigu. Columelle courte, faiblement arquée et assez nettement troncatulée à sa partie inférieure. Bords marginaux réunis par une callosité transparente.

La *Mabilliana*, que je dédie au savant malacologiste Mabille de Paris, se distingue de la *Munzingeri* par sa forme moins grêle, moins acuminée; par sa coloration d'un corné uniforme, sur laquelle on remarque quelques rares maculatures blanchâtres; par ses tours moins nombreux, bien convexes, séparés par une suture profonde, dont l'inclinaison descendante est moins accentuée; par son ouverture moins allongée et plus large; par sa columelle mieux arquée et plus franchement tronquée à la base; par la croissance régulière de ses

tours supérieurs qui ne ressemble point à celle de la *Munzingeri* (voy. fig. 65).

Cette espèce a été recueillie à une altitude de 4000 mètres sur la haute montagne de l'Abouna Yousef, dans le Lasta.

§ 2. — Pulmobranchiata.

ANCYLIDÆ.

ANCYLUS.

On trouve, chez les auteurs, quatre espèces d'Ancyles, qui, en somme, finissent par se réduire à deux, ainsi :

Blandford (*Géol. and. zool.* Abyss., p. 473, 1870) mentionne :

1° Un *Ancylus fluviatilis* d'un ruisseau près de Guna-Guna, dans le Tigré ;

2° Un autre *Ancylus* (sans nom) d'une rivière près de Mai Wahiz, également dans le Tigré. Cette espèce, au dire de l'auteur anglais, rappellerait assez la forme du *verruca* de l'Inde.

Jickeli, de son côté (*Moll. N. O. Afr.*, 1874), signale :

1° Un *Ancylus* nouveau de l'Hamacen, sous le nom de *compressus ;*

2° Une autre nouvelle espèce, sous l'appellation d'*Abyssinicus*;

3° Enfin, ce même *Ancylus* (*innommé*) de Blandford.

Sir G. Nevill, dans son *Hand list Moll. ind. mus.*, p. 248, 1878 rectifie la synonymie de l'*Ancylus fluviatilis* de Guna-Guna, en reconnaissant, en cette espèce, l'*Abyssinicus* de Jickeli.

En résumé, en exceptant cet Ancyle *inconnu* de Mai Wahiz, on est en présence de deux formes spéciales et bien déterminées, l'*Abyssinicus* et le *compressus*, auquel j'attribue le nouveau nom d'*Hamacenicus* (1).

(1) On ne peut conserver le nom de *compressus*, parce que cette appellation a déjà été employée deux fois pour deux Ancyles différents : 1° Pour une va-

De ces deux espèces, M. Raffray n'a recueilli que l' :

ANCYLUS ABYSSINICUS.

Ancylus abyssinicus (pars), Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 223, pl. VII, fig. 27 (seulement, la figure 28 me paraît différer assez sensiblement du type 27). — *Ancylus fluviatilis* (1), Blandford, *Geol. zool. Abyss.*, 1870, p. 473. — *Ancylus abyssinicus*, Nevill, *Hand list. Moll. ind. mus.*, p. 248, 1878.

Cette espèce, signalée dans l'Hamacen entre Genda et Asmara, et du Toquor près Mekerka, ainsi que de Guna-Guna dans le Tigré, a été encore recueillie sur les bords de l'Anseba près d'Abrechoho.

LIMNÆIDÆ.

Je connais de l'Abyssinie huit espèces de Limnées, bien que M. Raffray n'en ai découvert que trois (*Raffrayi*, *æthiopica* et *truncatula*); les cinq autres, que je possède depuis longtemps, proviennent, l'une (*Africana*) du célèbre paléontologiste et ami, Alcide d'Orbigny, qui la tenait de Ruppell; les autres (*Caillaudi*, *alexandrina*, *acroxa* et *exserta*) de M. Edouard Verreaux, qui les avait reçues vraisemblablement de MM. Caillaud et Galinier.

Il est nécessaire, je crois, pour l'intelligence des Limnées abyssiniennes, que je présente un aperçu des espèces publiées ou mentionnées en Afrique. Je ne parlerai pas, comme de juste, de celles de Madagascar, de l'Algérie, de la Tunisie et du Maroc, parce qu'elles n'appartiennent pas à la faune de ce continent.

Ehrenberg, le premier, en 1831 (*Symbolæ physicæ*) a fait connaître, d'une manière fort imparfaite, sous le nom de

riété du *simplex* par Parreyss, in : Jay, *Cat. of Shells*, p. 272, 1850; — 2° Pour un Ancyle fossile de Belgique, par Nyst, *Desc. coq. foss. tert. Belg.*, p. 460, pl. 38, fig. 16, A, B, C, 1843 (voy. Bourguignat, *Monogr. g. Ancylus*, in : *Spicil. Malac.*, p. 157 et 191 (mars 1862).

(1) Non *Ancylus fluviatilis* des auteurs européens.

L. Pharaonum, une très petite coquille (haut. 4 1/2, diam. 3 mill.), recueillie sur des plantes aquatiques, près de Damiette, en Égypte. Cette espèce, d'après ses caractères, doit être une Succinée.

Krauss, en 1848 (*sud afr. Moll.*, p. 85, pl. V, f. 15), a décrit une Limnée des étangs de Natal (*L. natalensis*), voisine, comme forme, des *sandriformis* et *lacustrina*, du groupe des *Auriculariana* (1).

Kuster, en 1862, a reproduit, d'une façon *peu exacte*, cette *natalensis* (*Limnæa*, 2e édit. Chemnitz, p. 31, pl. VI, f. 1-3), et a établi une autre espèce, du fleuve Umlaa, dans le sud de l'Afrique, sous le nom d'*Umlaasianus* (p. 32, pl. VI, f. 4-5). Cette Limnée n'est qu'une variante de la variété *minuta* de la *truncatula*, qui, comme on le sait, est une espèce des plus cosmopolites.

Le Dr Martens, en 1866 (*Malak. Blatt.*, p. 101, pl. III, f. 8-9), a créé une forme *nouvelle*, de la fontaine (aïn) de Zaba, près Zasaga dans l'Abyssinie, sous l'appellation de Natalensis, *var. exserta*. Cette forme, qui est loin d'être une variété de la *Natalensis*, mérite d'être conservée.

En 1868, dans les Mollusques (des royaumes d'Angola et du Benguella) du voyage du Dr F. Welwitsch, M. Morelet a donné les descriptions et les figures de quatre Limnées nouvelles : *Bocageana*, *Benguellensis*, *sordulenta* et *orophila*. Ces espèces sont suffisamment caractérisées.

En 1870, M. Blandford (*Observ. geol. and zool. Abyss.* p. 472) a signalé, naturellement sans description, sous la dénomination de *Natalensis*, deux variétés abyssiniennes, l'une de Guna-Guna dans le Tigré, l'autre, de la source de l'Haddas, près de Takonda. Je présume, quoique je n'ai aucune certitude à cet égard, que ces variétés pourraient bien se rapporter à l'*africana* de Ruppell. Si j'exprime cette opinion, c'est que je ne vois, parmi les Limnées de ce pays connues jusqu'à ce jour,

(1) Voy. le catalogue des Limnées européennes dans l'*Histoire malacologique du lac Balaton*, par le Dr G. Servain, 1 vol. in-8, 1881.

que l'*africana* qui pourrait avoir, de très loin, il est vrai, quelques traits de ressemblance avec la *natalensis*.

Le Dr Jickeli, en 1874, dans son grand ouvrage sur les Mollusques du bassin du Nil (*Moll. N. O. Afr.*, p. 190-194), a donné les descriptions des espèces suivantes :

1° *L. pharaonum* d'Ehrenberg, qui, à mon sens, n'est pas une Limnée ;

2° *L. truncatula*, typique, sous le nom de *peregra ;*

3° D'une variété *minuta* de cette même espèce, sous l'appellation de *truncatula ;*

4° Enfin, sous la dénomination de *natalensis :* d'abord de la variété de Guna-Guna mentionnée par Blandford ; puis de l'*exserta* de Martens ; ensuite, d'une troisième forme du Toquor près de Mekerka, sous le nom d'*orophila* de Morelet. La première variété, celle de Guna-Guna, comme je l'ai dit plus haut, pourrait bien être une *africana ;* la seconde, l'*exserta*, est une espèce spéciale d'un groupe différent ; quant à la troisième, du Toquor, qui est loin d'être l'*orophila*, j'avoue qu'elle m'est inconnue, parce que je ne puis trouver, parmi les Limnées africaines, une espèce dont les caractères puissent exactement cadrer avec ceux indiqués par le docteur allemand.

Après Jickeli, Smith, en 1877 (*Shells of lake Nyassa*, in : *Proceed. zool. Soc.*, p, 718) ; Nevill, en 1878 (*Hand list. Moll. indian Museum*, p. 239) ; Craven, en 1880 (*Shells from the Transvaal...*, in : *Proc. zool. Soc.*, p. 617), ont signalé la *natalensis*, dans le lac Nyassa, dans le Transvall, à Pilgrin's rest, et à Guna-Guna, plus l'*Umlaasiana*, à Antalo, en Abyssinie.

Enfin, si je mentionne les trois Limnées du pays des Çomalis (*Perrieri*, *Poirieri* et *Revoili*), que j'ai fait connaître en 1881 (1), on aura, je pense, la liste complète des Limnées décrites ou signalées en Afrique.

(1) *Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis en Afrique, dans le pays des Çomalis Medjourtin*, et, 1882, *Mollusques de la mission Revoil aux pays Çomalis*, 1 vol. in-8 avec 6 pl. Je crois devoir prévenir que le dessinateur a mal rendu les signes distinctifs des *L. Perrieri*, *Poirieri Revoili*, que j'ai fait représenter (pl. IV, fig. 77 à 82), dans les Mollusques de la mission Revoil

Voici maintenant, d'après l'état de mes connaissances, le tableau des espèces de ce genre.

STAGNALIANA.
— *Limnœa Caillaudi*, Bourguignat. Abyssinie, Égypte.

EXSERTIANA.
— *exserta*, Martens. Abyssinie, Égypte.
— *Perrieriana*, Bourguignat. Pays çomalis.
— *Poirieri*, — —
— *Revoili*, — —

BIFORMIANA.
— *acroxa*, — Abyssinie, Égypte.
— *Cameroni*, — Bagamoio (Zanzibar).
— *Kynganica*, — — —
— *Letourneuxi*, — Égypte.
— *zanzibarica*, — Bagamoio (Zanzibar).

AURICULARIANA.
— *expansilabris*, — Égypte.
— *Forskali*, Letourneux. —
— *Natalensis*, Krauss. Sud de l'Afrique.

LIMOSIANA.
— *Laurenti*, Bourguignat. Égypte.
— *alexandrina*, Bourguignat. Tout le bassin du Nil.
— *orophila*, Morelet. Benguella.
— *Bocageana*, Morelet. Benguella.
— *sordulenta*, — Angola.
— *œgyptiaca*, Bourguignat. Égypte.
— *Cleopatrœ*, Letourneux. —

AMPULLACEANA.
— *amygdalina*, Bourguignat. Égypte.

RAFFRAYANA.
— *Raffrayi*, Bourguignat. Abyssinie. Égypte.
— *Benguellensis*, Morelet. Benguella.
— *œthiopica*, Bourguignat. Abyssinie.
— *africana*, Ruppell. —

au pays çomalis (1882). J'avais revu et corrigé toutes les autres figures (qui sont exactes) des quatre planches de Mollusques çomaliens, il ne restait plus à l'artiste que ces trois Limnées à lithographier, lorsque je fus forcé de m'absenter pendant un assez long temps. A mon retour les planches étaient tirées et je ne pus faire faire aucune retouche. Je trouverai plus tard l'occasion de faire reproduire *à nouveau*, plus exactement, ces Limnées çomaliennes si distinctes l'une de l'autre, et qui, sur les planches, que je n'ai pu corriger, se distinguent à peine entre elles.

BOUCHARDIANA.
— *Debaizi*, Bourguignat. Zanzibar.

WAHLIANA.
— *astilba*, Bourguignat. Égypte.

PALUSTRISIANA.
— *Lessepsiana*, Bourguignat. Égypte.

TRUNCATULIANA.
— *truncatula*, Goupil (*umlaasiana*, Küster). Depuis l'Égypte jusqu'au Cap, dans presque tous les cours d'eau de l'Afrique orientale.

Sur ces vingt-neuf Limnées, les huit suivantes ont été constatées en Abyssinie.

LIMNÆA CAILLAUDI (fig. 100-101).

Cette espèce, que je dédie au célèbre voyageur M. F. Caillaud de (Nantes) est une forme du groupe des *Stagnalis*, et voisine, par sa spire écourtée, de la série des *Doriana*, *bodamica* et *Helvetica* de Suisse et de Sicile.

Testa obtecte rimata, ovato-ventrosa, sat tenui, subdiaphana, cornea, subtilissime striatula (striæ in ultimo validiores); — spira brevi, sat contorta, breviter acuminata, ad summum acuta ac opaca; — anfractibus 4 1/2-5 rapide crescentibus, quorum : supremi exigui, convexi; medianus declivi-subplanulatus, inferne tumidulus; ultimus maximus, amplus, convexus, modò ad initium superne subtectiformi-planulatus; — sutura inter supremos et ad ultimum impressa, in medianis, sublineari; — ultimo 2/3 altitudinis superante, superne ad insertionem labri leviter ascendente; — apertura parum obliqua, oblonga; — peristomate recto, acuto; — margine externo antrorsum regulariter arcuato; margine collumellari contorto, subplicato, inferne leviter arcuato; marginibus sat valido callo, usque ad columellæ medianam partem descendente, junctis. — Alt. 28; diam. 15; alt. ap. 19 millim.

Coquille ventrue-ovalaire, pourvue d'une fente ombilicale entièrement recouverte par la callosité, qui s'étend jusqu'à la

partie moyenne du bord columellaire. Test assez mince, médiocrement transparent, d'une teinte cornée, très finement striolée, sauf sur le dernier tour où les stries deviennent plus fortes. Spire courte, sensiblement torse, brièvement acuminée, et terminée par un sommet aigu et opaque. Tours, au nombre de 4 1/2 à 5, à croissance rapide. Les supérieurs, exigus, sont convexes ; le médian, inférieurement renflé, offre supérieurement une surface inclinée presque plane ; le dernier, très grand, bien développé, dépassant les 2/3 de la longueur, convexe vers l'ouverture, présente, à son origine, un mode de surface qui rappelle celui du tour médian. Suture descendante, bien prononcée entre le dernier et les supérieurs, presque superficielle au tour médian. Ouverture légèrement oblique, oblongue, entourée d'un péristome droit et aigu. Bord externe régulièrement arqué en avant. Bord columellaire torse, un peu plissé et arqué vers sa partie inférieure. Callosité pariétale prononcée.

La *Caillaudi* vit dans le lac Dembea, et vraisemblablement dans tout le cours du Nil bleu et du grand Nil, puisqu'elle a été recueillie sur les bords de l'île de Choubrah près du Caire, par le conseiller Letourneux.

LIMNÆA EXSERTA.

Limneus natalensis, var. *exserta*, Martens, *Malak. Blätt.*, 1866, p. 101, pl. III, fig. 8-9 ; — et Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 191.

L'*exserta*, qui n'a point de rapport au point de vue des caractères avec la *Natalensis*, a été trouvée dans la fontaine (Aïn) de Zaba, près Zasaga (Heuglin), ainsi que dans le Nil Bleu (Galinier). Comme la précédente, elle a dû également se propager dans tout le Nil, puisqu'elle vit près du Caire (Letourneux).

LIMNEA ACROXA (fig. 94).

Cette Limnée est des plus caractérisées. Elle est remarquable par son dernier tour bien renflé, surmonté d'une spire aiguë-

élancée, excessivement fluette, et tout à fait en disproportion de grosseur. Chez cette espèce, les tours s'accroissent chétivement et régulièrement jusqu'à moitié de l'avant-dernier, où ils prennent alors presque subitement un très grand développement. Cette spire, par suite de ce développement disproportionné, paraît si délicate, qu'elle semble anormale.

Testa obtecte rimata, ovato-ventrosa, superne gracillima, sat tenui, subpellucida, cornea vel succinea, in prioribus subtiliter striatula, in ultimo validius striata ac passim submalleata; — spira gracillima, producta, acuminata; — anfractibus 4-5 convexis, quorum : supremi exigui, regulariter lenteque crescentes; ultimus fere subito maximus, convexo-tumidus; — sutura profunda; — ultimo ventroso, dimidiam altitudinis æquante, superne lente descendente; — apertura vix obliqua, ovata; peristomate recto, acuto; — margine externo recte subrecedente, antrorsum non arcuato; margine columellari sat valido, leviter subarcuato ac subcontorto; marginibus callo, supra columellam descendente, junctis. — alt. 20, diam. 9. alt. apert. 10 millim.

Coquille ovale-ventrue, surmontée d'une spire très fluette et pourvue d'une fente ombilicale recouverte. Test assez mince, subtransparent, corné ou d'une teinte succinée, très délicatement striolé sur les tours supérieurs, plus fortement strié sur le dernier, où l'on remarque, en outre, de faibles méplats irrégulièrement disposés. Spire excessivement grêle, élancée et acuminée. 4 à 5 tours convexes, dont les supérieurs s'accroissent avec lenteur et régularité, tandis que le dernier prend subitement un très fort développement. Suture profonde. Dernier tour ventru, convexe, égalant la moitié de la longueur, et très lentement descendant à sa partie supérieure. Ouverture à peine oblique, ovale, entourée d'un péristome droit et aigu. Bord externe, non arqué en avant, mais obliquement rectiligne. Bord columellaire assez robuste, à peine arqué et très faiblement tors. Bords marginaux réunis par une callosité, qui s'étend jusque sur la columelle.

Le Nil Bleu au-dessous du lac Dembea (Verreaux). Cette Limnée vit également en Égypte, où elle a été trouvée par le conseiller Letourneux, dans l'étang de Nefich près Ismaïlia.

LIMNÆA ALEXANDRINA (fig. 95-96).

Testa rimata (rima fere omnino tecta), ovato-tumida, sat tenui, subpellucida, cornea, subtiliter striatula (striæ in ultimo paulatim validiores et ad aperturam eleganter costulato-lamellosæ) ; — spira parum producta, acuminata, sicut tectiformi-conica ; — anfractibus 4-5 celerrime crescentibus, quorum supremi vix convexiusculi, fere subplanulati ; ultimi convexi ; — sutura inter superiores vix impressa, ad ultimum impressiore ; — ultimo magno, amplo, oblongo-convexo, 2/3 altitudinis superante, superne lente descendente ; — apertura leviter obliqua, oblonga ; — peristomate recto, acuto ; — margine externo antrorsum recte recedente ; margine columellari rectiusculo, superne vix contorto ; marginibus tenui callo junctis. — Alt. 25 ; diam. 14 ; alt. ap. 18 millim.

Coquille renflée-ovalaire, pourvue d'une fente ombilicale presque entièrement recouverte. Test assez fragile, subtransparent, corné, orné sur les tours supérieurs de très fines striations, qui deviennent sur le dernier de plus en plus fortes, et qui finissent, vers l'ouverture, par prendre l'apparence de côtes lamelleuses. Spire peu élancée, même assez courte, acuminée et comme conique-tectiforme. 4 à 5 tours, à croissance rapide, dont les supérieurs, à peine renflés, sont presque plans, tandis que les derniers sont convexes. Suture peu prononcée, sauf entre les deux tours inférieurs. Dernier tour grand, bien développé, d'une forme oblongue-convexe, dépassant les deux tiers de la longueur et offrant supérieurement une direction descendante fort lente. Ouverture faiblement oblique, oblongue, entourée par un péristome droit et aigu. Bord externe descendant en avant d'une façon *recto-rétrocédente*. Bord columellaire presque droit, à peine tors à sa

partie supérieure. Bords marginaux réunis par une callosité délicate.

Cette grande et belle espèce paraît abondante dans le Nil Bleu (Verreaux, Caillaud), d'où elle s'est répandue jusque dans la Basse-Egypte. Elle y a été trouvée, en effet, assez communément dans le Nil, près de l'île de Choubrah, non loin du Caire (Innes), à Gabari, à Hagueret el Naouatié, près de Ramlé et dans tous les canaux d'Alexandrie (Letourneux), où on y rencontre une variété *gracilis* à taille moitié plus petite que le type d'Abyssinie.

LIMNÆA RAFFRAYI (fig. 97-98).

Testa non rimata (rima tecta), oblonga, subampullacea, solidula, subopacula, cornea, argutissime striatula ac sub lente subtilissime decussata; — spira sat brevi, conico-acuminata; apice exiguo; — anfractibus 4, celerrime crescentibus (quorum, embryonalis, minutissimus; secundus exiguus convexusque; penultimus amplior, et ultimus permaximus, oblongus, in medio subplanulatus ac irregulariter convexus), sutura impressula separatis; — ultimo 2/3 altitudinis æquante; — apertura vix obliqua, oblonga, leviter angusta; peristomate recto, acuto; — margine externe antrorsum valde arcuato; margine columellari superne subcanaliculato, subcontorto, leviter arcuato; marginibus callo usque ad superam partem columellæ descendente ac rimam tegente, junctis. — Alt. 27 diam.; 13; alt. ap. 19 millim.

Coquille oblongue, sensiblement gonflée, pourvue d'une fente ombilicale complètement recouverte et fermée. Test assez solide, peu transparent, corné, très finement striolé et paraissant, sous le foyer d'une forte loupe, très délicatement décussé par de petites linéoles spirales. Spire assez courte, conique-acuminée, à sommet pointu. 4 tours à croissance très rapide, dont l'embryonnaire excessivement petit, le second exigu et convexe, le troisième relativement plus développé, et le dernier très grand, de forme oblongue, un peu méplan à sa partie

moyenne, et par cela même irrégulièrement convexe. Suture peu profonde, presque superficielle. Dernier tour égalant les deux tiers de la longueur. Ouverture peu oblique, oblongue, sensiblement rétrécie dans le sens transversal, entourée d'un péristome droit et aigu. Bord externe très arqué en avant. Bord columellaire peu tors, faiblement arqué et subcanaliculé à la partie supérieure. Bords marginaux réunis par une callosité s'étendant jusque sur le sommet de la columelle et recouvrant la fente ombilicale.

Vallée de l'Anséba, aux environs d'Abrechoho. Espèce peu abondante. Je la connais encore d'Égypte, où elle a été recueillie aux alentours d'Alexandrie, à Gabari (Letourneux).

Chez cette Limnée, la convexité du dernier tour n'est pas régulière ; on remarque, sur la partie moyenne, un méplat assez prononcé, méplat qui rend la partie inférieure un tant soit peu plus bombée.

LIMNÆA ÆTHIOPICA (fig. 92-93).

Cette espèce a un aspect tout particulier ; elle ressemble, par son mode de croissance légèrement tors et oblique, à une *oublie* (*oblea*). Le dernier tour, méplan-tectiforme dans sa partie supérieure, est sensiblement renflé vers ses deux tiers inférieurs.

Testa rimata (rima angustissima ac profunda), suboblongo-elongata, subcontorta, fragili, pellucida, cornea, nitida, fere lævigata aut substriatula ; — spira brevi, tectiformi-conica ; — anfractibus 4, celeriter contorto-crescentibus, declivi-subplanulatis, sutura impressula, perdescendente separatis ; — ultimo magno, 2/3 altitudinis superante ; — apertura obliqua, oblonga ; — peristomate recto, acuto ; — margine externo ad superiorem partem concaviusculo et deinde antrorsum arcuato ; margine columellari dilatato, reflexo, superne contorto, inferne arcuato ; — callo inconspicuo. — Alt. 22 ; diam. 10 ; alt. ap. 14 millim.

Coquille contournée en forme d'*oublie*, suboblongue-allongée dans un sens légèrement oblique de droite à gauche, et pourvue d'une fente ombilicale profonde très étroite. Test fragile, tra sparent, brillant, corné, presque lisse ou très finement striolé. Spire courte, conique-tectiforme. 4 tours, à croissance très rapide, séparés par une suture presque linéaire et très descendante. Dernier tour grand, dépassant les deux tiers de la longueur, plan-tectiforme supérieurement à son origine, et devenant plus régulièrement convexe sur le bord externe. Ouverture oblique, oblongue, à péristome droit et aigu. Bord externe très arqué en avant, sauf à sa partie supérieure, où il est légèrement concave. Bord columellaire dilaté, réfléchi, tors supérieurement et arqué inférieurement. Callosité pariétale nulle.

Cette Limnée a été recueillie, avec la précédente, dans la vallée de l'Anséba.

LIMNÆA AFRICANA (fig. 99).

Limnœa africana, Ruppell.

Cette espèce, par sa forme générale, rappelle la *Raffrayi*, seulement en plus petit et en plus écourté. Les deux tours supérieurs sont plus exigus ; les deux inférieurs sont plus gros et plus renflés ; la spire, écourtée, est plus brièvement conique ; la columelle, plus torse, sensiblement canaliculée, paraît plus saillante ; enfin la callosité pariétale, un peu plus développée, descend plus bas que celle de la *Raffrayi*.

Testa subrimata (rima fere omnino tecta), tumido-ovata, sat tenui, subpellucida, pallide cornea, argute striatula (striæ in ultimo validiores) ; — spira breviter tectiformi-conica ; — anfractibus 4 perceleriter crescentibus (quorum supremi minutissimi), sutura impressula separatis ; — ultimo maximo, fere 3/4 altitudinis attingente, ad partem superiorem declivi-subplanulato, inferne tumidiore ; — apertura parum obliqua, oblonga ; — peristomate recto, acuto ; — margine externo

antrorsum mediocriter arcuato; margine columellari superne subcanaliculato, leviter contorto; — marginibus callo valido, fere usque ad columellæ basin descendente, junctis. — Alt. 21, diam. 11; alt. ap. 15 millim.

Coquille écourtée, ventrue, ovalaire, pourvue d'une petite fente ombilicale presque entièrement recouverte. Test assez fragile subtransparent, d'un corné pâle, finement striolé, sauf sur le dernier où les stries sont plus accentuées. Spire courte, brièvement conique-tectiforme. 4 tours, à croissance très rapide (dont les supérieurs très exigus), séparés par une suture peu profonde. Dernier tour très développé, atteignant presque les trois quarts de la longueur, méplan-incliné à sa partie supérieure et sensiblement bombé inférieurement. Ouverture faiblement oblique, oblongue, entourée d'un péristome droit et aigu. Bord externe peu arqué en avant. Bord columellaire légèrement tors, subcanaliculé supérieurement. Bords marginaux réunis par une callosité accentuée, s'étendant presque jusqu'à la base de la columelle.

Lac Dembea (Ruppell).

LIMNÆA TRUNCATULA.

Limnœa truncatula, Goupil, *Moll. Sarthe*, p. 64, pl. 2, fig. 1-3, 1835. — *Buccinum truncatulum*, Müller, *Verm. Hist.*, II, p. 130, 1774.

Cette espèce se compose, comme on le sait, de deux variétés principales, qui ne se distinguent guère, l'une de l'autre, que par le bord columellaire tantôt rectiligne jusqu'à la base de l'ouverture, ce qui rend celle-ci subtroncatulée (de là le nom de *truncatula*), tantôt légèrement arqué et se réunissant inférieurement, avec le bord inféro-apertural, par une courbe plus ou moins arrondie, ce qui donne à l'ouverture un développement un peu moins grand. Cette variété est connue sous le nom de *minuta* (1). Ces deux variétés constituent la *Limnœa truncatula*.

(1) *Limnœa minuta*, Dupuy, *Moll. France* (5e fasc., 1851), p. 469, pl. 24, fig. 1. (*Limnœus minutus*, Draparnaud, *Tabl. Moll.*, p. 51, 1801, et *Hist. Moll.*, pl. III, fig. 5-7, 1805.

Or, en Abyssinie, ces deux variétés se rencontrent comme en Europe.

A la première, *truncatula*, qui est le type, puisqu'elle a été décrite en 1774, il convient de rapporter :

La *Linnæa peregra?* (Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 193, pl. VII, fig. 9) du Toquor près de Mekerka; à la seconde, *minuta*, les synonymies suivantes :

Limneus Umlaasianus, Küster, 2e édit. Chemnitz, *Limnæa*, p. 32, pl. VI, fig. 4-5, 1862, et Nevill, *Hand list. Moll. ind. mus.*, p. 239, 1870 (du fleuve Umlaa, dans le sud de l'Afrique et d'Antalo, dans l'Abyssinie); et *Linnæa truncatula*, Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 194, pl. VII, fig. 10, A, B, C (1) (de Toquor près de Mekerka).

Sans compter ces localités que je viens de mentionner, la *truncatula* a encore été trouvée aux environs d'Adowa et dans les ruisseaux de la chaîne du Zeboul, chez les Gallas Raïas.

PHYSA.

Les espèces de ce genre, mentionnées par les auteurs, sont les :

Physa (*Isidora*) *sericina*, de Jickeli ;
Physa (*Isidora*) *Shackoi*, Jickeli ;
Physa (*Isidora*) *contorta*, de Jickeli et de Blandford ;
Physa tropica, de Blandford, teste Nevill ;
Physa (*Isidora*) *Forskali*, de Jickeli ;
Physa Fischeriana, de moi ;

Enfin, une *Physa* (sans nom) signalée d'un ruisseau du plateau Wadela (9500 pieds). D'après Blandford, les échantillons de cette Physe sont petits, peut-être jeunes, et ressemblent comme forme à la *fontinalis* d'Europe. Ils ont néanmoins le test plus lisse, et un petit bourrelet intérieur au péristome. Cet

(1) La figure C, qui représente l'ouverture très grossie, est fautive en ce sens que la bouche est trop inclinée de droite à gauche. Cette bouche ne ressemble pas à celle de la figure A.

auteur croit que c'est une variété allongée de la *contorta*. Quid?

En laissant de côté cette Physe *innommée*, et trop insuffisamment caractérisée, on reste en présence de six espèces, parmi lesquelles il convient de retrancher la *tropica* pour la placer en synonymie de la *Shackoi*.

M. A. Raffray a retrouvé trois de ces espèces (*sericina*, *contorta* et *Forskali*), plus une nouvelle, pour la faune de cette région, la :

PHYSA NATALICA.

Physa natalensis, Krauss, *sudafr. Moll.*, p. 84, pl. V, fig. 10, 1848.

Cette espèce, recueillie dans les cours d'eau du mont Zeboul et de la plaine des Gallas Raïas, sauf une taille un peu plus faible, est si semblable à celle de la terre de Natal, qu'il m'est impossible de l'en distinguer.

PHYSA SERICINA.

Physa sericina, Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 194, pl. VII, fig. 11.

Ruisseaux du mont Zeboul.

PHYSA CONTORTA.

Physa contorta, Michaud, *Act. Soc. Linn. Bord.*, III, 1829, p. 268, et *Compl. Drap.*, p. 83, pl. 16, fig. 21-22, et *Cat. test. viv. Alg.*, p. 12, fig. 26-27, 1833, et Bourguignat, *Malac. Alg.*, II, 1864, p. 171, pl. 10, fig. 39-40; — et (pars) Martens, *Malak. Blätt.*, 1866, p. 5 et 99, et 1873, II, p. 42, et Blandford, *Geol. zool. Abyss.*, 1870, p. 476, — et (pars) Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, pl. VII, fig. 14, A et B, seulement (les fig. 14 C, D et E, ne peuvent se rapporter à la *contorta*).

Bords du lac Aschanghi. — Le Dr Jickeli, sous le nom de *contorta*, a réuni des formes les plus dissemblables, qu'il est impossible d'admettre comme représentant cette espèce.

PHYSA FORSKALI.

Physa Forskali, Bourguignat, *Amén. malac.*, I, 1856, p. 174; — *Isidora Forskali* Ehrenberg, *Symb. phys. Moll.*, 1831.

Le Dr Jickeli (*Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 198) a également,

comme pour l'espèce précédente, confondu, sous l'appellation de *Forskali*, des formes très différentes les unes des autres, formes qu'on ne peut admettre comme similaires de cette Physe.

Espèce abondante dans la région chaude du littoral, notamment à Ailet.

PLANORBIDÆ.

PLANORBIS.

Quatre espèces de Planorbes ont été signalées en Abyssinie :

1° Le *Planorbis Ruppelli*, de Dunker;

2° Un *Planorbis natalensis*, de Krauss (?);

3° Le *Planorbis abyssinicus*, bonne espèce nouvelle;

4° Une variété rapportée au *costulatus* de Krauss.

Or, lorsqu'on étudie toutes ces formes, on reconnaît :

1° Que le *Ruppelli* (Dunker) de Jickeli se compose de deux espèces différentes, dont l'une (fig. 17) est le *Ruppelli* véritable, tandis que l'autre (fig. 18) est une forme distincte, à laquelle il convient de rapporter le Planorbe que l'on a assimilé (avec un point de doute, il est vrai) au *natalensis* de Krauss : j'attribue à cette seconde forme le nom d'*Herbini;*

2° Que la variété du soi-disant *costulatus* se compose également de deux formes des plus dissemblables, puisqu'à l'une (fig. 23), je donne le nom d'*æthiopicus*, et qu'à l'autre (fig. 22), loin de la considérer comme un Planorbe, je lui attribue celui de *Caillaudia angulata.*

En somme, il y aurait donc :

1° Le *Planorbis Ruppelli* (fig. 17);

2° Le *Planorbis Herbini* (fig. 18 de Jickeli);

3° Le *Planorbis abyssinicus* (fig. 21);

4° Le *Planorbis æthiopicus* (fig. 23 de Jickeli, sous le nom (pars) de *costulatus*);

Et 5° la *Caillaudia angulata* (fig. 22), — *Plan. costulatus* (altera pars) de Jickeli.

Si, enfin, à ces espèces, on ajoute l'*adowensis* décrit par moi, en 1879, on aura cinq Planorbes (*Ruppelli*, *Herbini*, *adowensis*, *abyssinicus* et *æthiopicus*), plus une *Caillaudia* (l'*angulata*).

Bien que M. A. Raffray n'ait recueilli, de tous ces Planorbes, que l'*Herbini*, je crois cependant nécessaire, pour faire comprendre les caractères de cette espèce, de dire quelques mots sur les deux formes voisines, le *Ruppelli* et l'*Adowensis*.

PLANORBIS RUPPELLI.

Planorbis Ruppelli, Dunker, in : *Proceed. zool. Soc.*, 1848, p. 42 (1); — Martens, *Malak. Blätt.*, 1866, p. 4, et 1869, p. 211; Morelet. *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 207. — Blandford, *Geol. and zool. Abyss.*, p. 473, 1870. — Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 211, pl. VII, fig. 17 (seulement, la figure 18 se rapporte à l'espèce suivante). — Nevill, *Hand list. Moll. ind. mus.*, p. 242, 1878.

« Testa opaca, dit Dunker, tenuiter striata, pallide cornea, subcinerea, supra umbilicata, inferne concava; anfractibus 4 ovatis modice crescentibus; apertura ovata, obliqua, etc. »

Cette espèce, à test opaque, finement strié, d'un corné pâle légèrement cendré, est ombiliquée en dessus et concave en dessous. Elle est, en outre, caractérisée par une ouverture oblique-ovale, et par quatre tours à croissance médiocre.

Chez ce Planorbe, les tours augmentent d'une façon régulière, en hauteur et en largeur, depuis le point embryonnaire jusqu'à l'ouverture. La concavité supérieure, moins profonde que l'inférieure, qui est en entonnoir, forme une légère cuvette, où aucun des tours ne vient faire une saillie anormale.

En somme, le caractère important du *Ruppelli* consiste en une croissance lente et bien régulière.

(1) Non *Pl. Ruppelli*, Kuster, 2[e] édit., Chemnitz. — *Plan.*, p. 41, pl. V, fig. 10-12, — qui est un échantillon anormal.

PLANORBIS HERBINI.

Planorbis Ruppelli, Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, pl. VII, fig. 18 (seulement).

Chez ce nouveau Planorbe, la croissance n'est pas lente et régulière.

En dessus, les deux premiers tours, très exigus, se trouvent profondément enfoncés et peu visibles, par suite de l'avant-dernier, qui, en prenant assez brusquement un fort développement, remonte presque au niveau du dernier. Ce dernier tour est relativement très ample, et tout à fait en disproportion avec les autres.

En dessous, par suite également du grand développement du dernier, la partie concave du centre est d'un bon tiers moins étendue que celle du *Ruppelli ;* de plus, elle ne forme pas un entonnoir régulier.

L'*Herbini* diffère encore du *Ruppelli* par son ouverture moins oblique, moins transversalement oblongue, mais presque ronde et aussi haute que large. Sur la planche VII (fig. 18) de l'ouvrage de Jickeli, cette ouverture n'est pas aussi exactement représentée que le reste de la coquille.

Je crois qu'il convient de rapporter à cette espèce le *Planorbis natalensis* (non Krauss) de Blandford (1) et de Nevill (2), signalé sur le plateau de Wadela.

M. A. Raffray a recueilli assez abondamment cet *Herbini* dans les cours d'eau du mont Zeboul et de la plaine des Gallas Raïas.

PLANORBIS ADOWENSIS.

Planorbis Adowensis, Bourguignat, *Desc. Moll. Egypte, Abyss.*, 1879, p. 11.

Ce Planorbe, des environs d'Adowa, est très différent des deux précédents. Il est remarquable par sa forme globuleuse, et par la rapidité de sa croissance spirale.

(1) *Geol. and zool. Abyss.*, p. 473, 1870.
(2) *Hand list Moll. ind. mus.*, p. 248, 1878.

Ainsi, en dessus, le dernier tour forme presque toute la coquille; l'avant-dernier s'enfonce presque brusquement dans la profondeur ombilicale, au point que l'on distingue difficilement les deux du centre, d'autant plus, qu'à partir de l'avant-dernier, où la suture est profonde, cette suture devient tout à fait linéaire.

En dessous, la dépression ombilicale (tout en étant aussi profonde que celle du dessus) paraît un peu moins creuse, par cela même qu'elle semble occuper un espace plus vaste, par suite de l'arête anguleuse qui circonscrit son pourtour.

Chez l'*Adowensis*, l'ouverture d'une forme sémisphérique, est légèrement ascendante.

GASTEROPODA OPERCULATA.

BRANCHIATA.

MELANIDÆ.

MELANIA.

Il existe, dans les auteurs, deux Mélanies abyssiniennes, la *dembeana* et l'*abyssinica* de Ruppell, qui me paraissent n'être autre chose que la :

MELANIA TUBERCULATA

Melania tuberculata, Bourguignat, *Cat. rais. Moll. Orient*, p. 65, 1853, et *Malac. Alg.*, II, 1864, p. 251, pl. XV, fig. 1-12 (*Nerita tuberculata*, Müller, *Verm. Hist.*, II, 1774, p. 191, syn. excl.).

Melania dembeana, Ruppell, in : Reeve, *Iconogr.*, XII, sp. 161 ; et Martens, *Malak. Blætt.*, 1865, p, 206.

Melania abyssinica, Ruppell, teste : Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 253.

Cette espèce, connue encore sous le nom de *fasciolata*, est une forme des plus cosmopolites ; elle est répandue, depuis les îles de la Sonde, dans presque toutes les eaux de l'Inde, de l'Arabie, de la Perse, de la Syrie, etc., etc., jusqu'en Afrique, où elle occupe une aire, qui s'étend, à l'orient, de Natal à l'Egypte, et, au nord, de l'Egypte au Maroc.

En Abyssinie, elle a été trouvée abondamment dans les eaux de la région chaude du littoral, notamment près d'Ailet, et dans les rivières des hauts plateaux de l'Hamacen.

A cette Mélanie, s'arrête la liste des espèces découvertes par le vice-consul A. Raffray dans le cours de son exploration.

II.

Les premiers travaux sérieux sur la malacologie de l'Abyssinie sont ceux du Dr Martens (de Berlin). Ce savant fit paraître, de 1865 à 1869, dans les *malakozoologische Blätter* (1), une série de mémoires relatifs aux Mollusques de la vallée du Nil, ainsi qu'un catalogue des espèces abyssiniennes au nombre de 30 (Moll. Decken, p. 157, 1869).

Après ce docteur allemand, le naturaliste anglais Blandford, qui fit partie de l'expédition contre le roi Theodoros, publia de 1869 à 1870, d'abord une lettre dans le *Journal de conchyliologie* (2), puis un fort bel ouvrage intitulé *Observation on the geology and zoology of Abyssinica* (3). Dans cet ouvrage, les Mollusques ont été un peu négligés. Ils sont au nombre de trente (de la page 471 à 477), soit vingt terrestres et dix fluviatiles. La plupart de ces Mollusques sont ou *non* nommés ou *mal* déterminés. Heureusement que le savant malacologiste sir G. Nevill a fait connaître, en 1878, le plus grand nombre des espèces blandfordiennes, dans son excellent catalogue du musée de Calcutta (4).

En 1873, après la publication de divers mémoires sur les Mollusques rapportés par la mission italienne de la mer Rouge

(1) *Uebersicht der land und susswasser mollusken des Nil-Gebietes*, 1865, de la page 177 à 207; — et, 2e article, 1866, de la page 1 à 21. — *Zusätze zur uebersicht der mollusken des Nilgebiets*, 1866, de la page 91 à 102. — *Ueber einige muscheln des oberen Nilgebietes*, 1867, de la page 17 à 20. — *Ueber einige Abyssinische Schnecken*, 1869, de la page 208 à 215.

(2) 1869, p. 109

(3) London, 1870, 1 vol. in-8, avec cartes et planches.

(4) *Hand list of mollusca in the indian museum Calcutta*, part 1, *Gasteropoda*. — 1 vol. in-8, Calcutta, 1878.

et du pays des Bogos, M. le professeur Arturo Issel (de Gênes) inséra (de la page 521 à 530) dans le tome IV de la belle collection des *Annali del museo civico di storia naturale di Genova*, si bien dirigée par M. le marquis G. Doria et par M. R. Gestro, un très bon mémoire rectificatif sur quelques *Molluschi terrestri viventi presso Aden e sulla costa d'Abyssinia*.

J'ai encore à citer, pour compléter cet historique des travaux, non seulement une de mes brochures parue en 1879 (1), mais encore les excellents ouvrages d'un autre docteur allemand.

Ce D[r] Carl Jickeli, à la suite d'une exploration entreprise en Abyssinie et dans la vallée du Nil, a donné d'abord le récit de son voyage (2), puis un grand travail sur les Mollusques (3) du nord-est de l'Afrique.

Ce travail, bien qu'il renferme en certains endroits des amalgames d'espèces vraiment regrettables, et qui font taches, ne reste pas moins l'ouvrage le mieux fait et le plus consciencieux qui ait été publié jusqu'à présent sur la faune abyssinienne.

Enfin, « il serait injuste d'oublier M. Morelet, dont le mémoire (4) se recommande surtout par la beauté de l'iconographie, » bien que sur la planche qui accompagne ce mémoire, une ou deux espèces laissent à désirer. « L'auteur énumère vingt-sept espèces, quelques-unes contestables, qui vivent sur le sol de l'Abyssinie. » Ce chiffre est porté à quarante-cinq dans une liste générale des formes de cette région. « On voit figurer sur cette liste, absolument dépourvue de critique, le genre *Achatina*, ainsi qu'un certain nombre d'espèces con-

(1) *Description de diverses espèces terrestres et fluviatiles de l'Egypte, de l'Abyssinie, du Zanzibar, du Sénégal et du centre de l'Afrique*. Paris, in-8, 1879.

(2) *Reisebericht*, in : *Malak. Blätt.*, II, 1872, p. 1-20, et p. 109-151 ; et 1871, p. 81-109.

(3) *Fauna der land und susswasser Mollusken nord-Ost Afrikas*. 1 vol. in-4, avec 11 pl. Dresden, 1874.

(4) *Notice sur les coquilles terrestres et d'eau douce recueillies sur les côtes de l'Abyssinie*, in : *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, de la page 180 à 208, avec 1 planche chromolithographiée.

damnées par les meilleures autorités. Il y aurait donc à retrancher et à ajouter sur ce catalogue, qui dénote, chez l'auteur, une connaissance fort incomplète de la matière (1). »

Dans la liste des Mollusques abyssins que je vais donner, j'ai laissé de côté toutes les formes signalées *sans nom*, ainsi qu'un certain nombre d'autres incontestablement mal déterminées, comme, par exemple, les *Succinea putris*, *Pfeifferi*, *striata*, *badia*, etc., qui ne sont pas celles dont elles portent les noms.

On doit savoir qu'à l'exception de trois ou quatre espèces cosmopolites bien connues : *Melania tuberculata*, *Limnæa truncatula* et *Bulimus insularis*, etc., toutes les formes trouvées en Abyssinie, malgré les rapports de ressemblance que quelques-unes peuvent avoir avec d'autres des continents voisins, sont des formes spéciales à ce pays. Il n'y a point, en réalité, de cas de disjonction.

GASTEROPODA INOPERCULATA.

§ 1. — Pulmonacea.

LIMACIDÆ.

LIMAX JICKELII.

Limax Jickeli, Heynemann, in : Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 31, pl. IV, fig. 3.

Dans la province de l'Hamacen, aux environs de Mekerka (Jickeli).

HELIXARIONIDÆ.

HELIXARION LYMPHASEUS.

Helixarion lymphaseus, Morelet, *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 189, pl. IV, fig. 4.

Dans le pays des Bogos (Issel et Beccari).

(1) *Journ. conch.*, 1880, p. 12.

HELIXARION PALLENS.

Helixarion pallens, Morelet (*loc. sup. cit.*), III, 1872, p, 190, pl. IX, fig. 5.

Habite, avec l'espèce précédente, le pays des Bogos (Issel).

HELIXARION RAFFRAYI.

Helixarion Raffrayi, Bourguignat (voy. p. 9).

Mont Zeboul, chez les Gallas Raïas (Raffray).

THAPSIA ABYSSINICA.

Thapsia abyssinica, Bourguignat (p. 11 et 12). — *Hyalina abyssinica*, Jickeli, 1873, et *Issel*, 1873. — *Microcystis abyssinicus*, Jickeli, 1874.

Sud de l'Abyssinie (Heuglin et Steudner) ; — entre Genda et Asmara, dans l'Hamacen (Jickeli); pays des Bogos (Raffray).

THAPSIA VESTI.

Thapsia vesti, Bourguignat (p. 12). — *Hyalina vesti*, Jickeli, 1873, et *Microcystis vesti*, Jickeli, 1874.

Sur le Rora-beit-andu et le Sykk-satel, dans l'Hamacen, et près de Keren, chez les Bogos (Jickeli).

THAPSIA OLEOSA.

Thapsia oleosa, Bourguignat (p. 12). — *Helix oleosa*, Pfeiffer, 1850.

Ibu? (Fraser). — Environ de Keren, chez les Bogos (Issel et Beccari).

THAPSIA EURYOMPHALA.

Thapsia euryomphala, Bourguignat (p. 12).

Mont Zeboul, chez les Gallas Raïas (Raffray).

SITALA RAFFRAYI.

Sitala Raffrayi, Bourguignat (p. 14).

Mont Zeboul, chez les Gallas Raïas (Raffray).

SITALA STEUDNERI.

Sitala Steudneri, Bourguignat (p. 15). — *Helix membranacea*, Jickeli, 1873, *Helix (acanthicula) Steudneri*, Jickeli, 1874.

ra-beit-andu, dans l'Hamacen (Jickeli).

TROCHOMORPHA MOZAMBICA.

Trochomorpha mozambicensis, Albers, 1860 (voy. p. 14); — *Helix mozambicensis*, Pfeiffer, 1855; — *Trochonanina mozambicensis*, Mousson, 1869 (1), et *Martensia mossambicensis*, Semper, 1870.

Bongo, au sud de l'Abyssinie (Heuglin).

HELICIDÆ.

VITRINA HIANS.

Vitrina hians, Ruppell, Pfeiffer, 1848.

Abyssinie (sans indication de localité), (Ruppell).

VITRINA RUPPELLIANA.

Vitrina Ruppelliana, Pfeiffer, 1848.

Abyssinie (Ruppell), — province du Tigré (Blandford), — Adigrat (Nevill). — L'Abouna Yousef (Raffray).

VITRINA JICKELII.

Vitrina Jickelii, Krauss, in : Jickeli, 1874.

Abyssinie (Heuglin et Steudner).

VITRINA ABYSSINICA.

Vitrina abyssinica, Ruppell, in : Pfeiffer, 1848.

Abyssinie (Ruppell), Takonda (Blandford).

VITRINA SEMIRUGATA.

Vitrina semirugata, Jickeli, 1874.

Entre Genda et Asmara, dans l'Hamacen (Blandford). — Mont Zeboul, chez les Gallas Raïas (Raffray).

(1) Le Dr Martens a décrit (*Moll. Decken*, p. 55 et 56, pl. 1, fig. 2 et 3, 1869), des contrées au sud de l'Abyssinie, deux espèces voisines de celles-ci, sous les noms de *Trochonanina pyramidea* et *mozambicenzis*, var. *albopicta*.

VITRINA ISSELI.

Vitrina Isseli, Morelet, 1872.

Entre Maldi et Gaba, chez les Mensas (Issel).

VITRINA CAILLAUDI.

Vitrina Caillaudi, Morelet, 1872. — *Vitrina Martensi*, Jickeli, 1873. — *Vitrina Isseli* (non Morelet), et variétés *devexa* et *Caillaudi*, Jickeli, 1874.

Chez les Mensas, aux environs de Maldi (Issel); — entre Genda et Asmara (Blandford), et, aux alentours de Mekerka (Jickeli).

VITRINA RIEPIANA.

Vitrina Riepiana, Jickeli, 1882.

Abyssinie, dans la chaîne de l'Habab (Jickeli).

VITRINA CONQUISITA.

Vitrina conquisita, Jickeli, 1882.

Chaîne de l'Habab (Jickeli).

VITRINA MAMILLATA.

Vitrina mamillata, Martens, 1869.

Ailet, dans le Samhar (Schüller); — bords du lac Aschanghi (Blandford).

VITRINA HELICOIDÆA.

Vitrina Helicoidea, Jickeli, 1873.

Entre Genda et Asmara, dans l'Hamacen (Jickeli).

VITRINA MILNE-EDWARDSIANA.

Vitrina Milne-Edwardsiana, Bourguignat (p. 18).

Environs d'Addi-boro, entre Keren et Adowa (Raffray).

VITRINA RAFFRAYI.

Vitrina Raffrayi, Bourguignat (p. 20).

Montagne de l'Abouna Yousef (Raffray).

VITRINA HERBINI.

Vitrina Herbini, Bourguignat (p. 22).

Entre Addi-boro et Addi-hollala, sur les plateaux de l'Hamacen et du Saraoué (Raffray).

SUCCINEA RUGULOSA.

Succinea rugulosa, Morelet, 1872; — Jickeli, 1874. — *Succ. badia* (non Morelet), Martens, 1869.

Environs de Keren, chez les Bogos (Beccari); — dans le Samhar, aux alentours d'Ailet (Schüller); — hauts plateaux de l'Hamacen (Raffray).

SUCCINEA POIRIERIANA.

Succinea Poirieriana, Bourguignat (p. 25).

Environs d'Abrechoho, sur les hauts plateaux de l'Hamacen (Raffray).

SUCCINEA ADOWENSIS.

Succinea Adowensis, Bourguignat, 1879 (p. 26). — *Succ. striata* (pars), Jickeli, 1874 (non Krauss, 1848, nec Martens, 1866).

Hauts plateaux de l'Hamacen et du Tigré, notamment aux environs d'Adowa (Raffray).

SUCCINEA LIMICOLA.

Succinea limicola, Morelet, *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 191, pl. IX, fig. 8. — *Succ. striata*, var. *limicola*, Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 172.

Aux alentours de Chotel, chez les Bogos (Beccari).

SUCCINEA ÆTHIOPICA.

Succinea æthiopica, Bourguignat (p. 27).

Hauts plateaux de l'Hamacen (Raffray) (1).

(1) Je passe sous silence les *Succinea Pfeifferi*, *debilis* et *putris*, ainsi que les *striata* et *badia*, de Blandford et de Martens, mentionnées par Jickeli, des environs du lac Aschanghi et de divers points de l'Abyssinie, parce qu'elles sont des formes mal déterminées, qui ne sont pas admissibles.

HELIX PILIFERA.

Helix pilifera, Martens, 1869.

Abyssinie (Ruppell); — pays des Mensas, entre Maldi et Gaba (Issel).

HELIX COMBESIANA.

Helix Combesiana, Bourguignat (p. 30) — *Helix pilifera*, Jickeli, 1874 (non Martens).

Montagne de Rora-beit-andu (Jickeli).

HELIX FERRETIANA.

Helix Ferretiana, Bourguignat (p. 31).

Mont Zeboul, chez les Gallas Raïas (Raffray).

HELIX HERBINI.

Helix Herbini, Bourguignat (p. 32).

Hauts plateaux de l'Hamacen et du Tigré entre Keren et Adowa (Raffray).

HELIX GALINIERIANA.

Helix Galinieriana, Bourguignat (p. 33).

Enviro s d'Adowa (Raffray).

HELIX BECCARII.

Helix Beccarii, Jickeli, *Moll. N. O Afr.*, 1874, p. 62, pl. IV, fig. 24. — *Helix ciliata* (non Venetz), Morelet. *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 195.

Environs de Keren, chez les Bogos (Issel).

HELIX ABBADIANA.

Helix Abbadiana, Bourguignat, 1883. Espèce dédiée au voyageur Antoine d'Abbadie. — *Helix Brochii* (1), Jickeli, *Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 56, pl. IV, fig. 18. — *Helix cryophila* (non Martens) Morelet, *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 196 (teste Jickeli) (2).

Ile de Scheik-Saïd, près de Massaouah (Issel).

(1) Je n'ai pu adopter le nom de *Brocchii*, parce que Calcara (*Esp. moll. terr.*, 1842, p. 12) a décrit, sous le même nom, une espèce sicilienne différente de celle d'Abyssinie.

(2) Jickeli rapporte la *cryophila* de Morelet à *sa* Brocchii, bien que Morelet ait dit (p. 186) que son espèce rappelait la forme de la *pygmæa*.

HELIX BRUCEI.

Helix Brucei, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 57, pl. IV, fig. 19.

Environs de Mekerka, dans l'Hamacen (Jickeli).

HELIX CRYOPHILA.

Helix cryophila, Martens, in *Malak. Blätt.*, 1865, p. 182, et 1866, p. 94, 1870, p. 83 (non *Helix cryophila*, Morelet, d'après Jickeli).

Sud de l'Abyssinie (Heuglin et Steudner); — environs d'Adigrat et de Meshek, dans le Lasta (Blandford); — environs de Bajeta (10000 p.) dans le Semen (Dr Solms Laubach); — alentours de Mekerka, dans l'Hamacen (Jickeli).

HELIX ABYSSINICA.

Helix abyssinica, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 54, pl. IV, fig. 17. — *Helix rivularis*, Martens, 1866.

Environs de Mekerka; — mont d'Enjelal (7995 p. angl.); — Nakta, dans l'Hamacen (Jickeli); — col de l'Abouna Yousef, à une altitude de 4024 mètres, dans le Lasta (Raffray).

HELIX RAFFRAYI.

Helix Raffrayi, Bourguignat (p. 35).

Mont Zeboul, chez les Gallas Raïas (Raffray).

HELIX ISSELI.

Helix Isseli, Morelet, 1872. — *Helix Darnaudi* (pars), Jickeli, 1874 (non Pfeiffer).

Pays des Bogos (Issel).

HELIX LEJEANIANA.

Helix Lejeaniana, Bourguignat (p. 36). — *Helix Darnaudi* (altera pars), Jickeli.

Hauts plateaux entre Keren et Adowa (Raffray).

HELIX ACHILLI.

Helix Achilli, Bourguignat (p. 38).

Région chaude entre Massaouah et les plateaux de l'Hamacen (Raffray).

HELIX DARNAUDI.

Helix Darnaudi, L. Pfeiffer, 1856 (non Jickeli, nec Blandford).

De l'Abyssinie ?

HELIX HEUGLINI.

Helix Heuglini, Bourguignat (p. 39), *Helix Darnaudi*, var. *Heuglini*, Martens, 1866.

Sud de l'Abyssinie (Heuglin).

HELIX HAMACENICA.

Helix Hamacenica, Raffray (p. 40).

Hauts plateaux de l'Hamacen (Raffray).

HELIX SUBNIVELLINA.

Helix subnivellina, Bourguignat (p. 41).

Hauts plateaux de l'Hamacen (Raffray).

BULIMUS RAFFRAYI.

Bulimus Raffrayi, Bourguignat (p. 46).

Mont Aladjié, à une altitude de 3000 mètres, dans l'Anderta (Raffray).

BULIMUS HERBINI.

Bulimus Herbini, Bourguignat (p. 47).

Mont Aladjié (Raffray).

BULIMUS SIMONIS.

Bulimus Simonis, Bourguignat (p. 49).

Mont Aladjié et hauts plateaux de l'Anderta (Raffray).

BULIMUS ACHILLI.

Bulimus Achilli, Bourguignat (p. 50).

Mont Abouna-Yousef, dans le Lasta, à une altitude de plus de 4000 mètres (Raffray).

BULIMUS TAMISIERIANUS.

Bulimus Tamisierianus, Bourguignat (p. 52).

Hauts plateaux de l'Anderta (Raffray).

BULIMUS OLIVIERI.

Bulimus Olivieri, L. Pfeiffer, 1847 et 1848; Martens, 1865, 1866 et 1870; — *Buliminus Olivieri*, Jickeli, 1874.

Environs de Doldad, Makan, Amhara; — bords du lac Aschanghi, et plateau de Wadela (Blandford); — plateau de l'Hamacen (Jickeli); — monts Aladjié et plateau de l'Anderta (Raffray). — Var. major, *Martens*, des alentours de l'Atala (Blandford, teste Nevill).

BULIMUS ABBADIANUS.

Bulimus Abbadianus, Bourguignat (p. 54).

Mont Aladjié (Raffray).

BULIMUS JICKELIANUS.

Bulimus Jickelianus (*cerastus*), Nevill, *Hand list moll. ind. mus. Calcutta*, 1878, p. 133.

Plateau de Wadela, aux environs de Nazoo et Yasendyé. — Variété à dernier tour moins comprimé, aux alentours d'Undul et de Sénafé (Blandford).

BULIMUS ABYSSINICUS.

Bulimus abyssinicus, Pfeiffer, 1845, 1848, et Martens, 1865, 1869 et 1870, et Blandford, 1860, et Jickeli, 1874.

Hauts plateaux de l'Hamacen et de l'Anderta aux environs de Keren, d'Addi-Baro, de Mékélé, etc. (Raffray); — Zebergoma près de Asmara (Jickeli); — Ailet, dans le Samhar (Schüller); — chaîne de l'Habab, à Haddoda près Zulla (Blandford); — pays des Bogos et dans les îles Dahalac, près de Massaouah (Issel).

BULIMUS GALINIERIANUS.

Bulimus Galinierianus, Bourguignat (p. 56).

Addi-Hohalla, dans l'Hamacen (Raffray).

BULIMUS LEJEANIANUS.

Bulimus Lejeanianus, Bourguignat (p. 57).

Région basse du littoral; — environs d'Ailet et sur les hauts plateaux de l'Hamacen (Raffray).

BULIMUS HEMPRICHI.

Bulimus Hemprichi, Jickeli, 1874. — *Bulimus abyssinicus*, var. *B. minor*, Morelet, 1872.

Entre Maldi et Gaba, chez les Bogos (Issel); — hauts plateaux de l'Hamacen (Raffray).

BULIMUS SENNAARICUS.

Bulimus sennaaricus, Bourguignat (p. 59). *Pupa sennaariensis*, Pfeiffer, 1855, 1856 et 1859; Martens, 1865; *Bulimus cerealis*, Paladilhe, 1872; — *Buliminus fallax* (pars), Jickeli, 1874.

Environs de Massaouah; — hauts plateaux de l'Hamacen et mont Abouna-Yousef, dans le Lasta, à une altitude de 4000 mètres (Raffray).

BULIMUS ÆTHIOPICUS.

Bulimus æthiopicus, Bourguignat (p. 62), *Buliminus fallax* (pars), Jickeli. 1874.

Hauts plateaux de l'Hamacen et de l'Anderta; — mont Abouna-Yousef (Raffray).

BULIMUS SUBEMINULUS.

Bulimus subeminulus, Bourguignat (p. 63), *Bulimus eminulus*, Morelet, 1872 (non Morelet, 1848, 1858, et Jickeli, 1874).

Environs de Keren, chez les Bogos (Issel, Raffray).

BULIMUS MACROCONUS.

Bulimus macroconus, Bourguignat (p. 65).

Keren, chez les Bogos (Raffray).

BULIMUS INSULARIS.

Bulimus insularis, Jickeli, 1874 (voy. p. 65); *Pupa insularis*, Ehrenberg, 1831.

Environs de Massaouah, ainsi que dans le pays des Bogos, et sur les hauts plateaux de l'Hamacen (Raffray); — Weld-

Jawa à 2615 pieds et çà et là dans le Samhar (Jickeli); — sur le littoral de la baie d'Assab et dans les îles Dahalac et Ras-Gherar, près de Massaouah (Issel).

RAFFRAYA MILNE-EDWARDSI.

Raffraya Milne-Edwardsi, Bourguignat (p. 67).

Au col (4024 mètres) de l'Abouna-Yousef (Raffray).

ABBADIA ÆTHIOPICA.

Abbadia æthiopica, Bourguignat (p. 69).

Monts Zeboul (1994 mètres) chez les Gallas Raïas (Raffray).

ORCULA IMBRICATA.

Pupa imbricata, Jickeli, 1873, et *Moll. n. o. Afr.*, p. 115, pl. V, fig. 7, 1874.

Entre les villages de Genda et Asmara dans l'Hamacen (Jickeli); — environs de Sénafé, d'Adigrat, d'Agula et de Meshek (Blandford); — montagne d'Abouna-Yousef, à une altitude de 4000 mètres (Raffray).

PUPILLA BRUGUIEREI.

Pupilla Bruguierei, Bourguignat (p. 71); *Pupa Bruguierei*, Jickeli, 1874; — *Pupa umbilicata*, Martens, 1866, et Jickeli, 1873 (non Draparnaud); *Pupa Heuglini*, Krauss, teste Jickeli.

Sud de l'Abyssinie (Heuglin et Steudner); — monts Enjelal et Bagla, à une altitude de 7995 pieds (Jickeli); — Agula et Takonda, dans le Tigré (Blandford); — Adigrat et Undul (Blandford), teste Newill (*Hand list.*, p. 196); — mont Zeboul (1994 mètres) et au col (4024 mètres) de l'Abouna-Yousef (Raffray).

PUPILLA RAFFRAYI.

Pupilla Raffrayi, Bourguignat (p. 71); — *Pupa fontana* (pars), Jickeli, 1874 (non Krauss, 1848).

Environs du village d'Asmara, à une altitude de 7200 pieds, et sur les bords du Toquor près de Mekerka, ainsi que sur l'Enjelal à 7995 pieds (Jickeli); — col (4024 mètres) de l'Abouna-Yousef (Raffray).

PUPILLA GLOBULOSA.

Pupilla globulosa, Bourguignat (p. 72); *Pupa fontana*, var. *globulosa*, Jickeli, 1874.

Asmara et Mekerka (Jickeli); — mont Zeboul (1994 mètres) chez les Gallas Raïas, ainsi que sur les hauts plateaux de l'Hamacen et de l'Anderta (Raffray).

VERTIGO BISULCATA.

Vertigo bisulcata, Bourguignat (p. 73). — *Pupa bisulcata*, Jickeli, 1873 et 1874.

Mont Rora-beit-andu, et environs de Keren, chez les Bogos (Jickeli) ; — col (4024 mètres) de l'Abouna-Yousef (Raffray).

VERTIGO KLUNZINGERI.

Vertigo Klunzingeri, Bourguignat; *Pupa Klunzingeri*, Jickeli, in *Malak. Blätt.*, 1873, p. 106, et *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 116, pl. V, fig. 8.

Keren, chez les Bogos; environs de Genda et d'Asmara; mont Rora-beit-andu; enfin, sur les bords du Toquor près Mekerka, dans l'Hamacen (Jickeli).

VERTIGO PLEIMESI.

Vertigo Pleimesi, Bourguignat; *Pupa Pleimesi*, Jickeli, in *Malak. Blätt.*, 1873, p. 106, et *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 117, pl. V, fig. 9.

Chaîne des monts Habad, dans le ravin d'Asqaq (5664 pieds) (Jickeli).

ISTHMIA HAGGENMACHERI.

Isthmia Haggenmacheri, Bourguignat. — *Pupa Haggenmacheri*, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1854, p. 118.

Ravin d'Asqaq, dans les monts Habab (Jickeli).

ISTHMIA REINHARDTI.

Isthmia Reinhardti, Bourguignat.—*Pupa Reinhardti*, Jickeli, *Reiseber.*, p. 40, 1873, et *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 122, pl. V, fig. 12.

Environs de Mekerka, et bords du Toquor, dans l'Hamacen (Jickeli).

ISTHMIA ABYSSINICA.

Isthmia abyssinica, Bourguignat. — *Pupa abyssinica*, Reinhardt, in Martens, *Reise v. d. Decken, zool.*, p. 157 et 160, 1869, et Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 123, pl. V, fig. 13, et Nevill, *Hand list. moll. ind. mus.*, p. 196, 1878 (*Pupa edentula*, var. *minor*, Martens, in *Malak. Blätt.*, 1866, p. 96, et Morelet), voy. *Welw.*, p. 40, 1868 (non Draparnaud).

Abyssinie (Heuglin et Steudner); — Adigrat (Blandford).

ISTHMIA LARDEA.

Isthmia lardea, Bourguignat. — *Pupa lardea*, Jickeli, *Reiseber.*, p. 44, 1873, et *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 124, pl. V, fig. 14.

Mont Rora-beit-andu à une altitude de 4200 pieds, et vers la descente de Nakfa, dans la chaîne de l'Habab (Jickeli).

ISTHMIA SCHILLERI.

Isthmia Schilleri, Bourguignat. — *Pupa Schilleri*, Jickeli, *Reiseber.*, p. 51, 1873, el *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 125, pl. V, fig 15.

Mont d'Enjelal, à une altitude de 7995 pieds, dans la chaîne de l'Habab (Jickeli).

ISTHMIA BLANDFORDI.

Isthmia Blandfordi, Bourguignat. — *Pupa Blandfordi*, Jickeli, *Reiseber.*, p. 60 et 61, 1873, et *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 127, pl. V, fig. 17.

Bords de l'Asqaq et près du village de Sykk, proche Nakfa, dans la chaîne de l'Habab (Jickeli).

ISTHMIA SIMILIS.

Isthmia similis, Bourguignat. — *Pupa similis*, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 296, pl. V, fig. 16.

Environs de Nakfa (Jickeli).

CLAUSILIDÆ.

CLAUSILIA SENNAARICA.

Clausilia sennaarica, Bourguignat (p. 74); *Clausilia sennaariensis*, Pfeiffer, 1855, 1859; Martens, 1865 et 1870; Blandford, 1870.

Environs du lac Aschanghi (Blandford); — col (4024 mètres) de l'Abouna-Yousef (Raffray).

CLAUSILIA DYSTHERATA.

Clausilia dystherata, Jickeli, *Reiseber.*, p. 51, 1873, et *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 129, pl. V, fig. 18.

Montagne d'Enjelal (7995 pieds) et sur le Rora-Asgédès dans la chaîne de l'Habab (Jickeli).

ENNEIDÆ.

ENNEA DENTICULATA.

Ennea denticulata, Morelet, 1872, et variétés *Hamacenica* (Bourguignat), *papillifera* et *Hildebrandti* (Jickeli, 1873 et 1874). — (Voy. p. 76).

Assez abondante dans toutes les contrées abyssiniennes, depuis le pays des Bogos jusqu'au lac Aschanghi.

ENNEA RAFFRAYI.

Ennea Raffrayi, Bourguignat (p. 77).

Plateau de l'Anderta à Antalo-Belessa (Raffray).

ACHATINIDÆ (1).

PACHNODUS ROCHEBRUNIANUS.

Pachnodus Rochebrunianus, Bourguignat (p. 79).

Mont Zeboul, chez les Gallas Raïas (Raffray).

LIMICOLARIA RUPPELLIANA.

Limicolaria Ruppelliana, Shuttleworth, *Notit. malac.*, I, 1856, p. 43, et Martens, in *Malak. Blätt.*, 1865, p. 197, et Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 152, pl. VI, fig. 2 (*Bulimus Ruppellianus*, Pfeiffer, *Symb. Hist. Hel.*, II, 1842, p. 50, et *Monogr. Hel. viv.*, II, 1848, p. 1880. — *Bulimus abyssinicus*, Pfeiffer, in coll. — Non Ruppell).

De l'Abyssinie (Ruppel).

LIMICOLARIA SENNAARICA.

Limicolaria sennaarica, Bourguignat. — *Lim. sennaariensis*, Shuttleworth, *Notit. malac.*, I, 1856, p. 48, pl. VII, fig. 6-7. — *Bulimus sennaariensis*, Parreyss, in *Sched.* — *Bulimus Caillaudi*, Pfeiffer, in *Zeitsch. f. Malak.*,

(1) Je ne connais pas de vrais *Achatina* en Abyssinie.

1850, p. 83. — *Limicolaria Beccarii*, Morelet, in *Ann. mus. civ. Genova*, III. 1872, p. 198, pl. IX, fig. 6. — *Limicolaria flammea*, var. *Sennaariensis*, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 160, pl. VI, fig. 5-7.

Environs de Keren, chez les Bogos (Issel).

LIMICOLARIA HEUGLINI.

Limicolaria Heuglini, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 164, pl. VI, fig. 10. — *Achatina* (*Limicolaria*), *Heuglini*, Martens, in *Malak. Blätt.*, 1866, p. 94, pl. VI, fig. 1-4. — *Bulimus Heuglini*, Morelet, voy. *Welw.*, p. 40, 1868.

Sud de l'Abyssinie (Heuglin).

OPEAS GRACILIS.

Opeas gracilis, Albers, *Heliceen*, 2e édit., 1860, p. 265. — *Bulimus gracilis*, Hutton, in *Journ. asiat. nat. Hist.*, III, 1834, p. 84, et Pfeiffer, *Monogr. Hel. viv.*, II, 1848, p. 157. — *Bulimus indicus*, Pfeiffer, in *Proceed. zool. Soc.*, 1846, p. 40. — *Achatina gracilis*, Benson, teste Pfeiffer, 1846. — *Stenogyra gracilis*, Martens, in : *Malak. Blätt.*, 1870, p. 83. — *Spiraxis gracilis*, Blandford, *Geol. zool. Abyss.*, 1870, p. 476. *Limicolaria Bourguignati*, Paladilhe, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 18, pl. I, fig. 13-14. — *Subulina gracilis*, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 137.

Cette espèce cosmopolite a été retrouvée, à ce qu'il paraît, dans le Tigré, aux environs d'Adabagi (Blandford).

BECCARIA ISSELI.

Beccaria Isseli, Bourguignat. — *Subulina Isseli*, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 138, pl. V, fig. 22.

Du pays des Bogos (Beccari). — Cette coquille, qui ne possède pas les caractères d'une Subulina, et que j'inscris sous le nouveau nom générique de BECCARIA, est une très petite espèce *vitracée* (alt. 2 1/2, diam. 1 1/2 mill.), à columelle *droite*, *non tronquée* à la base, à ouverture *verticale*, entourée d'un péristome droit et simple, à cinq tours convexes, séparés par une suture très profonde, dont les premiers sont ornés de costulations *spirales*, et les derniers de fortes côtes *transversales*. Comme il m'est impossible de classer cette coquille dans aucun des genres africains, je me suis décidé à lui donner le nouveau nom générique de Beccaria.

FERRUSSACIDÆ.

GLESSULA MONTANA.

Glessula montana, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 132, pl. V, fig. 19. — *Achatina montana*, Martens, in *Malak. Blätt.*, 1866, p. 95, et, Pfeiffer, *Monogr. Hel. viv.*, VI, 1868, p. 228, et VIII, 1877, p. 282. — *Achatina Ruppelli*, Krauss (non Pfeiffer, teste Jickeli).

Guno (1200 pieds) dans le Begemder, Abyssinie orientale (Heuglin).

CŒLESTELE PALADILHIANA.

Cœlestele Paladilhiana, Nevill, *Hand list. moll. ind. mus.*, p. 162, 1878. — *Francesia scalaris*, Paladilhe, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 10, pl. I, fig. 1-4, et Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 135. — *Cœlestele arabica*, Bourguignat, *Desc. Cœlestele*, p. 15, 1880.

Dans les sables, sur la plage de Scheik-Saïd, près de Massaouah (Issel).

STENOGYRIDÆ.

SUBULINA CYANOSTOMA.

Subulina cyanostoma, Beck, *Index. Moll.*, p. 76, 1837, et Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 147. — *Achatina cyanostoma*, Ruppell, mss., in Pfeiffer, *Symb. Hist. Hel.*, II, 1842, p. 58, et *Monogr. Hel. viv.*, II, 1848, p. 259, et, 2e édit. *Chemnitz*, p. 336, pl. 29, fig. 8-9; et Martens, in *Malak. Blätt.*, 1865, p. 182, et 1866, p. 95. — *Glandina (Achatina?) cyanostoma*, Philippi, *Abbild.*, I, p. 134 (juillet 1844), pl. I, fig. 4. — *Homorus cyanostoma*, *Albers Heliceen*, 1re édit., 1850, p. 196, et 2e édit., 1860, p. 200.

Grande et belle espèce, à péristome bleu, du sud de l'Abyssinie (Ruppell, Heuglin et Steudner).

SUBULINA VERNICOSA.

Subulina vernicosa, Bourguignat. — *Stenogyra vernicosa*, Jickeli, in *Malak. Blätt.*, 1873, p. 103. — *Subulina Antinorii*, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 145, pl. V, fig. 29 (non *Achatina Antinorii*, Morelet, 1872).

Magnifique espèce, très distincte de l'*Antinorii* de Morelet, de la province de l'Hamacen, entre Genda et Asmara.

SUBULINA ANTINORII.

Subulina Antinorii, Bourguignat ; — *Achatina Antinorii*, Morelet, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 199, pl. IX, fig. 9 (non Jickeli).

Montagne de Doubour-Chaïr, dans le pays des Mensas, entre les Bogos et le Samhar (Issel).

SUBULINA PERRIERIANA.

Subulina Perrieriana, Bourguignat (p. 81).

Hauts plateaux de l'Anderta (Raffray).

SUBULINA VARIABILIS.

Subulina variabilis (pars), Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 139, pl. V, fig. 2-3. — *Stenogyra variabilis* (pars), Jickeli, in *Malak. Blätt.*, 1872, p. 105.

Environs d'Asmara (Jickeli), et hauts plateaux de l'Hamacen (Raffray).

SUBULINA LHOTELLERII.

Subulina Lhotellerii, Bourguignat, *Moll. Egypte, Abyss.*, etc., p. 10, 1879. — *Subulina variabilis*, var. B, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 140, pl. V, fig. 24.

Asmara (Jickeli), environs d'Adowa et montagne de l'Abouna-Yousef (Raffray).

SUBULINA JICKELII.

Subulina Jickelii, Bourguignat, *Moll. Egypte, Abyss.*, etc., p. 10, 1879. — *Subulina variabilis*, var. C, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, p. 140, pl. V, fig. 25.

Entre Genda et Asmara (Jickeli).

SUBULINA SUAVEOLENS.

Subulina suaveolens, Jickeli, 1874. — *Stenogyra suaveolens*, Jickeli, 1873.

Entre Genda et Asmara (Jickeli) ; — l'Abouna-Yousef, dans le Lasta (Raffray).

SUBULINA ANGUSTATA.

Subulina angustata, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, p. 143, pl. V, fig. 27. — *Stenogyra angusta*, Jickeli, in *Malak. Blätt.*, 1873, p. 104.

Vers le ravin d'Asqaq, près de Nakfa, dans la chaîne de l'Habab (Jickeli).

SUBULINA SUBULATA.

Subulina subulata, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 141, pl. V, fig. 26. — *Stenogyra subulata*, Jickeli, in *Malak. Blätt.*, 1873, p. 104.

Entre Genda et Asmara, ainsi qu'aux environs de Mekerka, près du Toquor (Jickeli).

SUBULINA MUNZINGERI.

Subulina Munzingeri, Bourguignat (p. 82), *Stenogyra Munzingeri*, Jickeli, in *Malak. Blätt.*, 1873, p. 103. — *Acicula Munzingeri*, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 133, pl. V, fig. 21.

Chaîne de l'Habab, aux environs de Nakfa (Jickeli), et montagne de l'Abouna-Yousef (Raffray).

SUBULINA MABILLIANA.

Subulina Mabilliana, Bourguignat (p. 83).

Col (4024 mètres) de l'Abouna-Yousef (Raffray).

CÆCILIANELLIDÆ.

CÆCILIANELLA ISSELI.

Cæcilianella isseli, Paladilhe, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 22, pl. I, fig. 9-10, et Issel, *Moll. Abyss.*, in *Ann. mus. civ. Genova*, IV, 1873, p. 530. — *Acicula Isseli*, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 135.

Plage de l'île de Scheik-saïd, près de Massaouah (Issel).

AURICULIDÆ.

AURICULA SUBULA.

Auricula subula, Quoy et Gaymard, *Voy. Ast. zool.*, II, 1832, p. 171, pl. 13, fig. 39-40, et Pfeiffer, *Monogr. auric. viv.*, 1856, p. 141.

Ile de Scheik-saïd, près Massouah (Jickeli).

MELAMPUS MASSAUENSIS.

Melampus Massauensis, Ehrenberg, in *Mus. Berol.*, et Pfeiffer, in *Malak. Blätt.*, 1858, p. 240, et Jickeli, in *Nachr. ges.*, 1872, p. 87, et *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 173, pl. VIII, fig. 1. — *Melampus erythræus*, Morelet, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 204, pl. IX, fig. 12.

Environs de Massaouah (Hemprich, Ehrenberg et Issel); — îles de Scheik-saïd et de Tau-el-hud près de Massaouah (Jickeli).

MELAMPUS SIAMENSIS.

Melampus Siamensis, Martens, in *Monatsb. akad. Wissensch. Berlin*, 1865, p. 54, et Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 176, pl. VII, fig. 2.

Environs de Massaouah et sur le littoral des îlots vis-à-vis de cette ville; — le docteur Jickeli rapporte, à cette espèce, les *fasciatus* et *Ehrenbergianus* de Morelet, qui sont des formes adultes et tout à fait distinctes, comme on peut s'en convaincre par la comparaison des figures et des descriptions.

MELAMPUS EHRENBERGIANUS.

Melampus Ehrenbergianus, Morelet, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 187 et 203, pl. IX, fig. 13, et *Melampus fasciatus* (non Deshayes), Morelet (*loc. sup. cit.*), p. 187 et 203; — et Issel, *Moll. Abyss.*, in *Ann. mus. civ. Genova*, IV, 1873, p. 529.

Île de Scheik-saïd, près de Massaouah (Issel).

LÆMODONTA GRANUM.

Læmodonta granum, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 178. — *Melampus granum*, Morelet, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 205, pl. IX, fig. 14.

Ile de Scheik-saïd (Issel).

LÆMODONTA BRONII.

Læmodonta Bronii (pars), Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 178 (excl. synon.), pl. VII, fig. 3. — *Auricula Bronii*, Philippi, in *Zeitschr. f. Malak.*, 1846, p. 98.

Ilots vis-à-vis Massaouah (Jickeli).

LÆMODONTA OBLONGA.

Læmodonta oblonga, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 179, pl. VII, fig. 4.

Dans les îles et aux environs de Massaouah (Jickeli).

LÆMODONTA AMPLICATA.

Læmodonta amplicata, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 180, pl. VII, fig. 5.

Environs de Massaouah.

LÆMODONTA AFFINIS.

Læmodonta affinis, Jickeli, *Moll. n. o. Afr*, 1874, p. 181, pl. VII, fig. 6.

Iles vis-à-vis Massaouah.

PLECOTREMA RAPAX.

Plecotrema rapax, Dohrn, in *Malak. Blätt.*, 1859, p. 204, et Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 182, pl. VII, fig. 7. — *Plecotrema mordax* (non Dohrn), Morelet, in *Ann. mus. civ. Genova*, III, 1872, p. 206.

Iles près Massaouah.

CASSIDULA NUCLEUS.

Cassidula nucleus, Mörck, *Cal. Yoldi*, 1852, p. 38, et Pfeiffer, *Monogr. Auricul.*, 1856, p. 115, et Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 183. — *Limax nucleus*, Martyn, 1784. — *Helix nucleus*, Gmelin, 1790. — *Auricula nucleus*, Ferussac, 1821. — *Cassidulus nucleus*, Beck, 1838.

Iles et environs de Massaouah (Issel et Jickeli).

CASSIDULA LABRELLA.

Cassidula labrella, Pfeiffer, *Syn. Auricul.*, n° 114, in *Malak. Blätt.*, 1854, p. 145, et Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 186 (*Auricula labrella* de Deshayes, 1830).

Se trouve dans les mêmes localités que les précédentes. Je crois que la *Cassidula Kraussi* de Kuster, que Jickeli rapporte à cette espèce, est une forme différente.

§ 2. — PULMOBRANCHIATA.

ANCYLIDÆ.

ANCYLUS HAMACENICUS.

Ancylus Hamacenicus, Bourguignat (p. 84), *Ancylus compressus*, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 223, pl. VII, fig. 26. (Non *Ancylus compressus* de Nyst, 1843, espèce fossile de Belgique, nec *Ancylus compressus* de Parreyss, in Jay, 1850, variété du *simplex*.)

Dans le torrent du Toquor près de Mekerka, dans l'Hamacen (Jickeli).

ANCYLUS ABYSSINICUS.

Ancylus abyssinicus, Jickeli, 1874, et Nevill, 1878. — *Ancylus fluviatilis*, Blandford, 1870 (p. 85).

Rivière de Guna-Guna dans le Tigré (Blandford); — cours d'eau entre Genda et Asmara et torrent du Toquor, près Mekerka (Jickeli); — rivière de l'Anseba, près d'Abrechocho (Raffray) (1).

LIMNÆIDÆ.

LIMNÆA CAILLAUDI.

Limnæa Caillaudi, Bourguignat (p. 89).

Lac Dembea et Nil bleu (Verreaux).

LIMNÆA EXSERTA.

Limnæa exserta, Bourguignat (p. 89), et *Limnæus natalensis*, var. *exserta*, Martens, 1866, et Jickeli, 1874.

Fontaine de Zaga, près Zasaga (Heuglin), Nil bleu (Galinier).

LIMNÆA ACROXA.

Limnæa acroxa, Bourguignat (p. 90).

Nil bleu au-dessous du lac Dembea (Verreaux).

LIMNÆA ALEXANDRINA.

Limnæa alexandrina, Bourguignat (p. 92).

Le Nil bleu (Caillaud, Verreaux).

LIMNÆA RAFFRAYI.

Limnæa Raffrayi, Bourguignat (p. 93).

Flaques d'eau dans la vallée de l'Anséba, aux environs d'Abrechocho (Raffray).

LIMNÆA ÆTHIOPICA.

Limnæa æthiopica, Bourguignat (p. 94).

Vallée de l'Anséba, avec la précédente (Raffray).

(1) Je laisse de côté une espèce non décrite ni nommée de Blandford.

LIMNÆA AFRICANA.

Limnæa africana, Ruppell (p. 95).

Lac Dembea (Ruppell).

LIMNÆA TRUNCATULA.

Limnæa truncatula, Goupil, 1835, et Jickeli, 1874. — *Limnæa peregra* (non Lamarck), Jickeli, 1874. — *Limnæa umlaasiana*, Nevill, 1870.

Le Toquor, près de Mekerka (Jickeli); — Antalo (Blandford); — Adowa et ruisseaux de la chaîne du Zeboul (Raffray).

PHYSA NATALICA.

Physa natalica, Bourguignat (p. 98); — *Physa natalensis*, Krauss, 1848.

Ruisseaux du mont Zeboul et des Gallas Raïas (Raffray).

PHYSA SERICINA.

Physa sericina, Jickeli, 1874.

Le Toquor près Mekerka (Jickeli), et ruisseaux du mont Zeboul (Raffray).

PHYSA SCHACKOI.

Physa Schackoi, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 197, pl. VII, fig. 12. — *Physa tropica* (non Krauss), Nevill, *Hand list. moll. ind. mus.*, p. 230, 1878.

Le Toquor, près de Mekerka, dans l'Hamacen (Jickeli).

PHYSA CONTORTA.

Physa contorta, Michaud, 1829, 1831 et 1833, Bourguignat, 1864; — Martens (pars), 1866 et 1870; — Blandford, 1870, et Jickeli (pars), 1874, seulement pour les figures 14, A et B.

Lac Aschanghi (Blandford et Raffray).

PHYSA FISCHERIANA.

Physa Fischeriana, Bourguignat, in *Amœn. malac.*, 1, p. 146 (janv. 1856), pl. XI, fig. 1-3.

Abyssinie (ex Verreaux).

PHYSA FORSKALI.

Physa Forskali, Bourguignat, 1856. — *Isidora Forskali*, Ehrenberg, 1831, et Jickeli (pars), 1874.

Ailet (Schüller et Raffray) ; — Maldi, sur les bords du torrent Lebka, à l'endroit de la fontaine (Beccari et Issel).

PHYSOPSIS ABYSSINICA.

Physopsis abyssinica, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 210 (pars), pl. VII, fig. 15 seulement (la figure 16 se rapporte à l'espèce suivante); — et Bourguignat, *Desc. moll. Egypte, Abyss.*, p. 13, 1879. — *Physa (physopsis) abyssinica*, Martens, in *Malak. Blätt.*, 1866, p. 100, et *Moll. Decken.*, p. 157, 1869.

Sud de l'Abyssinie (Heuglin et Steudner).

PHYSOPSIS EXIMIA.

Physopsis eximia, Bourguignat, *Desc. moll. Egypte, Abyss.*, p. 13, 1879. — *Physopsis abyssinica*, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874 (*Desc. excl.*), pl. VII, fig. 16 seulement.

Sud de l'Abyssinie.

PLANORBIDÆ.

PLANORBIS RUPPELLI.

Planorbis Ruppelli, Dunker, 1848 (p. 100); — Martens, 1866 et 1869; — Morelet, 1872; — Blandford, 1870; — Jickeli, 1874, pl. VII, fig. 17 seulement; — Nevill, 1878.

Abyssinie (Ruppell); — rivière du Tigré (Blandford); — Undul et dans la rivière de Guna (Nevill); — dans le Samhar, aux environs d'Ailet, et dans la fontaine de Lekka (Schüller); — aux alentours de Mensa, près Maldi (Issel et Beccari); — rivière de Toquor, près Mekerka, ainsi que dans l'Anséba, etc. (Jickeli).

PLANORBIS HERBINI.

Planorbis Herbini, Bourguignat (p. 101), *Planorbis Ruppelli* (altera pars), Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, pl. VII, fig. 18 seulement (la figure 17 représente le vrai *Ruppelli*); — *Planorbis natalensis* (non Krauss) de Blandford, 1870, et Nevill, 1878.

Cours d'eau du plateau de Wadela (Blandford), et de la montagne du Zeboul, chez les Gallas Raïas (Raffray).

PLANORBIS ADOWENSIS.

Planorbis adowensis, Bourguignat (p. 101).

Environs d'Adowa.

PLANORBIS ABYSSINICUS.

Planorbis abyssinicus, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*. 1874, p. 215, pl. VII, fig. 21, et *Planorbis* (spec. nov.), Blandford, *Geol. zool. Abyss.*, p. 473, 1870, et *Planorbis abyssinicus*, Nevill, *Hand list. Moll. ind. mus.*, 1878, p. 244.

Rivière du Toquor, près Mekerka, dans l'Hamacen (Jickeli); — lac Aschanghi (Blandford).

PLANORBIS ÆTHIOPICUS.

Planorbis æthiopicus, Bourguignat, 1883; — *Planorbis Stelzneri* (1), Martens, in *Malak. Blätt.*, 1869, p. 212 (teste Jickeli); — *Planorbis costulatus* (2), var. Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 219 (pars), et pl. VII, fig. 23 seulement.

Le Toquor, près de Mekerka, dans l'Hamacen. — Ce Planorbe, rapporté par le Dr Jickeli au *costulatus* de la terre de Natal, est très différent de celui de Krauss, comme on peut s'en convaincre par la comparaison des figures (pl. V, fig. 8) de Krauss, et (pl. VII, f. 23 seulement) de Jickeli. Les différences sont même si sensibles qu'elles sautent à la vue.

J'ai indiqué pour l'*æthiopicus* la figure 23 *seule,* parce que l'auteur allemand a confondu, sous la même appellation de *costulatus*, deux espèces bien distinctes; d'abord celle représentée figure 23, à laquelle je viens de donner la dénomination d'*æthiopicus;* ensuite celle (fig. 22), qui, par la convexité de sa spire, rentre dans la nouvelle coupe générique des *Caillaudia,* établie par moi en 1879, en l'honneur du célèbre voyageur Frédéric Caillaud, de Nantes, pour de petites coquilles *nilicoles*, de forme *choanomphalienne*.

Les Caillaudies sont des Mollusques à spire plus ou moins convexe, dont les tours offrent un bombement tectiforme. La

(1) Non, *Plan. Stelzneri* de Dohrn, in *Proceed. zool. Soc.*, 1858, p. 134, espèce de l'île de Ceylan.

(2) Non, *Plan. costulatus* de Krauss, *Sudaf. Moll.*, p. 83, pl. V, fig. 8, 1848.

Caillaudia Letourneuxi, de la basse Égypte, entre autres espèces, possède des tours si bombés-tectiformes, et, en même temps, en dessous, une concavité ombilicale si largement évasée, qu'elle imite, aussi bien en dessus qu'en dessous, le couvercle d'un parasol. Je donne, à titre de curiosité, la représentation (fig. 49-52) de cette Caillaudie égyptienne.

En Abyssinie, ce genre est représenté par la :

CAILLAUDIA ANGULATA.

Planorbis costulatus (non Krauss), var. Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, pl. VII, fig. 22.

Cette espèce, bien qu'elle n'offre pas, à un degré aussi prononcé, les caractères que l'on remarque chez la *Letourneuxi*, n'en est pas moins une Caillaudia. Elle a été recueillie dans les cours d'eau des hauts plateaux de l'Hamacen.

SEGMENTINA ANGUSTA.

Segmentina angusta, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 220, pl. VII, fig. 24.

Le Toquor, près de Mekerka, dans l'Hamacen (Jickeli).

GASTEROPODA OPERCULATA

§ 1. — PULMONACEA.

TRUNCATELLIDÆ.

TRUNCATELLA TERES.

Truncatella teres, Pfeiffer, *Monogr. auricul.*, 1856, p. 188, et Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 188.

Bords des îles et environs de Massaouah.

TRUNCATELLA SEMICOSTULATA.

Truncatella semicostulata, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 189, pl. VII, fig. 8.

Vit avec la précédente.

§ 2. — BRANCHIATA.

PALUDINIDÆ.

VIVIPARA UNICOLOR.

Vivipara unicolor, Bourguignat, in *Amén. malac.*, I, 1856, p. 182, et *Recens. Vivip. syst. Europ.*, 1880, p. 33. — *Cyclostoma unicolor*, Olivier, *Voy. Emp. ottom.*, III, 1804, p. 68, et *Atlas*, fasc. II, 1804, pl. XXXI, fig. 9. — *Paludina unicolor*, Deshayes, 1832 et 1838 ; — *Paludina biangulata*, Kuster, 1852 ; — *Paludina æthiops*, Reeve et Frauenfeld, 1864 ; — *Paludina polita*, Frauenfeld, 1862.

Du lac Dembea, ou Tzana (Heuglin et Steudner).

VIVIPARA ABYSSINICA.

Vivipara abyssinica, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1774, p. 239. — *Paludina abyssinica*, Martens, in *Malak. Blätt.*, 1866, p. 97, pl. 3, fig. 7, et 1867, p. 20.

Sud de l'Abyssinie (Heuglin et Steudner) ; — lac Dembea (Steudner).

CLEOPATRA BULIMOIDES.

Cleopatra bulimoides, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 240, pl. VII, fig. 31. — *Paludina Bulimoides*, Olivier. *Voy. Emp. ottom.*, II, p. 39, et III, p. 38 ; *Atlas*, II, p. 31, fig. 6, 1804. — *Melania ægyptiaca*, Benson.

De l'Abyssinie (Heuglin, teste Frauenfeld).

DIGYREIDUM SENNAARICUM.

Digyreidum sennaaricum, Letourneux, 1879. — *Paludina sennaariensis*, Parreyss, in Kuster, 2ᵉ édit. Chemnitz, *Palud.*, p. 44, pl. IX, fig. 10-11. — *Bythinia sennaariensis*, Martens, in *Malak. Blätt.*, 1865, p. 204, et 1873, II, p. 73.

Cette espèce appartient au nouveau genre établi par le conseiller Letourneux (1) pour des coquilles pourvues d'un opercule ayant deux modes d'enroulement : un mode spirescent au centre, et un mode concentrique à la périphérie.

Le *sennaaricum* vit dans tout le cours du Nil Bleu, depuis le

(1) In Locard, *Prodr. malac. Fr.*, p. 224, 1882, sous le vocable *Digyreidum* (improprement *Digyrcidum*, errore typographico).

lac Dembea jusqu'à Khartoum, et depuis Khartoum, dans le grand Nil, jusqu'en Égypte.

Je n'ai pas cité Jickeli (*Moll. N. O. Afr.*, 1874, p. 245), parce que sous le nom de *Bythinia sennaariensis*, cet auteur a confondu : 1° le *digyreidum sennaaricum*, et 2° une variété *adspersa* (p. 246, pl. VII, f. 32) de l'Égypte, qui me paraît être une Amnicole.

Je passe sous silence également une Bythinie d'Antalo, en Abyssinie, parce qu'elle est signalée, *sans nom* et *sans caractères*, par Blandford (1).

MELANIDÆ.

MELANIA TUBERCULATA.

Melania tuberculata, Bourguignat, 1853 et 1864 (*Nerita tuberculata*, Müller 1774). — *Melania Dembeana* et *abyssinica*, Ruppell (p. 102).

Lac Dembea (Ruppell); dans toutes les eaux du Samhar, notamment à Ailet (Schüller, Raffray); — cours d'eau de Maldi et du pays des Bogos (Issel), ainsi que de l'Hamacen (Raffray).

AMPULLARIDÆ.

AMPULLARIA KORDOFANA.

Ampullaria Kordofana, Parreyss, in Philippi, *Monogr. Ampull.* (2e édit. Chemnitz), p. 44, pl. XIII, fig. 1, 1851, et Bourguignat, in *Moll. nouv.* (3e décade, 1863), p. 78, pl. XI, fig. 12-13. — *Amp. ovata* (non Olivier) Savigny, *Pl. expéd. Égypte, coq.*, pl. II, fig. 25; — et Caillaud, *Voy. à Méroé*, Atlas II, p. LX, fig. 10, 1823, et t. IV, p. 264, 1827; — et Reeve, *Iconogr. Ampull.*, pl. XIV, fig. 64, 1856 (2).

Commune dans le lac Dembea et dans le cours du Nil Bleu (Verreaux, Joannis).

(1) *Geol. zool. Abyss.*, p. 472, 1870.

(2) Je ne cite pas les travaux de MM. Martens et Jickeli, parce que ces deux auteurs ont confondu sous le nom d'*ovata* au moins quatre espèces distinctes.

MELADOMUS BOLTENIANUS.

Meladomus Boltenianus, Bourguignat, *Moll. Egypte, Abyss.*, etc., p. 41, 1879. — *Helix Bolteniana*, Chemnitz, *Conch. cab.*, IX, I, p. 89, pl. CIX, fig. 921-922, 1786. — *Cyclostoma carinata*, Olivier, 1804. — *Lanistes Olivieri*, Denys de Montfort, 1810. — *Ampullaria carinata*, Lamarck, 1822, et Caillaud, 1823 et 1827; Martens, 1866, 1869, 1870 et 1873; — *Ampullaria Bolteniana*, Philippi, 1851; — *Lanistes carinatus*, Pfeiffer, 1866; — *Ampullaria ægyptiaca*, Ehrenberg, teste Jickeli, 1874.

Espèce abondante dans le Nil Bleu, ainsi que dans le lac Dembea (Caillaud, Joannis, Verreaux) (1).

NERITINIDÆ.

THEODOXIA AFRICANA.

Theodoxia africana, Bourguignat. — *Neritina africana*, Parreyss, in Reeve, *Iconogr.*, IX, sp. 138, et Martens, in *Malak. Blätt.*, 1865, p. 206, et 1866, p. 18, et Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 258; — *Neritina Dongolensis*, Ehrenberg, in *Mus. Berol.*, teste Jickeli.

La *Theodoxia* (*Neritina*) *nilotica* de Reeve (*Iconogr.*, IX, sp. 157), rapportée à l'*Africana* par Jickeli, me paraît une forme bien distincte. Je ne la connais que du Nil inférieur. Quant à l'*Africana*, qui vit dans le haut Nil, elle a été constatée en Abyssinie au-dessous du lac Dembea (Verreaux).

(1) Je n'indique pas au nombre des espèces abyssiniennes le *Meladomus elatior*, Bourguignat, *Moll. Egypte, Abyss.*, p. 35, 1879 (*Lanistes ovum*, var. *elatior*, L. Pfeiffer, *Novit. conch.*, p. 291, 1866, pl. 70, fig. 7-8; — et, Martens, *Moll. Decken*, p. 157, 1869, et Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 230 (pars), etc.), signalé du fleuve Niebohr au sud de l'Abyssinie, parce que ce fleuve me paraît appartenir à la terre du Zanguebar

MOLLUSCA ACEPHALA

LAMELLIBRANCHIATA.

SPHÆRIDÆ.

CORBICULA CONSOBRINA.

Corbicula consobrina, Adams, *Gen. shells*, II, 1858, p. 447. — *Cyrena consobrina*, Caillaud, *V. à Méroé*, Atlas, II, 1823, pl. LX, fig. 10-11, et t. IV, 1827, p. 263 (1).

Le Nil Bleu et le lac Dembea (Heuglin, Steudner et Caillaud).

SPHÆRIUM SUBCAPENSE.

Sphærium subcapense, Bourguignat; — *Cyclas capensis* (non Krauss), Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 291, pl. XI, fig. 14.

Le Toquor, près de Mekerka, dans l'Hamacen (Jickeli). — Bien que ce *Sphærium* abyssin rappelle un peu le *Cyclas capensis* de Krauss (2), il est néanmoins suffisamment distinct pour qu'il soit élevé au rang spécifique, comme on peut s'en convaincre par l'examen attentif des figures données par Krauss et Jickeli.

EUPERA PARASITICA.

Eupera parasitica, Bourguignat, *Classif. Moll. syst. Europ.*, p. 52, 1877; — *Pisidium parasiticum*, Parreyss, in *Coll.*; — *Limosina ferruginea* (pars), Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, pl. XI, fig. 16 seulement (3).

Du lac Dembea (Verreaux), et vraisemblablement dans tout le cours du Nil, puisque je la connais des canaux d'Alexandrie. — Cette forme est parfaitement représentée (pl. XI, fig. 16)

(1) Il m'est impossible de citer Jickeli (*Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 283) parce que cet auteur a réuni sous le nom de *fluminalis* non seulement la *consobrina*, mais un grand nombre de formes disparates.

(2) *Sud Afr. Moll.*, p. 7, pl. I, fig. 6, 1848.

(3) Non *Cyclas ferruginea*, de Krauss, *Sud Afr. Moll.*, p. 7, pl. I, fig. 7, 1848, espèce du Cap.

dans l'ouvrage de Jickeli. La figure 17, que l'auteur allemand a également placée sous le nom de *Limosina ferruginea*, est une forme bien distincte de la vraie *parasitica*. Je lui attribue l'appellation de :

EUPERA JICKELII.

Eupera Jickelii, Bourguignat; — *Limosina ferruginea* (altera pars), Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, pl. XI, fig. 17 seulement (1).

Cette Eupérie, qui a été également découverte en Abyssinie, un peu au-dessous du lac Dembea (Verreaux), s'est propagée dans tout le Nil jusque dans la basse Égypte. Je donnerai plus tard les caractères de cette espèce, ainsi que de toutes celles de ce genre, dans la suite de mes *matériaux pour servir à l'histoire des Mollusques Acéphales du système européen;* en attendant, la figure 16 (pl. XI) de l'ouvrage de Jickeli, représentant la vraie *parasitica*, et celle 17, la *Jickelii*, sont assez exactes, pour qu'on puisse reconnaître ces deux espèces.

Le genre Eupera a été établi par moi, en 1854, comme coupe sous-générique des Pisidies, pour de très petites coquilles *pisidioides*, ordinairement maculées de points noires, et possédant le ligament sur le plus grand côté; la dent cardinale est nulle, ou seulement indiquée par une petite éminence; les dents latérales sont relativement très fortes.

Les principales espèces de ce genre, que M. Clessin a réédité, en 1872, sous le nom de *Limosina*, sont : d'abord l'Eupera Moquiniana (Pisidium) *Bourguignat*, in *Amén. malac.* (1, p. 61, pl. 3, fig. 13-17, 1854) de l'Amérique du Sud; ensuite les Eupera parasitica et Jickelii, que je viens de mentionner; puis l'Eupera Letourneuxi, *Bourguignat*, des canaux d'Alexandrie; — belle espèce de la taille de la *Jickelii*, caractérisée par une forte ventrosité de sa région ombonale; par son bord inférieur rectiligne, même légèrement concave; par ses sommets moins antérieurs; par son angle postéro-dorsal complètement émoussé, ce qui fait que le bord postéro-supérieur,

(1) C'est à cette espèce qu'il faut rapporter l'espèce publiée par Deshayes (*Cat. conch. biv.*, p. 280, 1853), sous le nom de *Pisum parasiticum*.

des sommets au rostre, qui est inférieur, offre une convexité parfaite en dos d'âne, etc. ; — enfin l'EUPERA FERRUGINEA (Cyclas) de *Krauss* (*Sud Afr. Moll.*, p. I, fig. 7, 1848) (1), du Cap de Bonne-Espérance (2); coquille tout à fait particulière à cette région. La vraie *ferruginea*, très inéquilatérale, a une région antérieure excessivement réduite, relativement à sa postérieure, qui est largement développée.

UNIONIDÆ.

UNIO ABYSSINICUS.

Unio abyssinicus, Martens, in *Malak. Blätt.*, 1866, p. 102, et *Moll. Decken*, p. 158, 1869 ; — et Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 278 (pars), seulement la var. A figurée pl. IX, fig. 5.

Du lac Dembea (Heuglin). — La variété B du Dr Jickeli (p. 279), représentée, d'après un échantillon jeune (pl. IX, fig. 10), me semble devoir être distinguée de l'Abyssinicus.

UNIO ÆNEUS.

Unio Æneus, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 274, pl. IX, fig. 2.

Lac Dembea (Ruppell).

UNIO DEMBEÆ.

Unio Dembeæ, Rossmässler, in Reeve, *Iconogr.*, XVI, sp. 153; et (pars) Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 275, pl. IX, fig. 3 seulement. — *Unio tricolor* (non Kuster), Martens, in *Malak. Blätt.*, 1867, p. 19, et *Moll. Decken*, p. 158, 1869.

Lac Dembea (Heuglin et Steudner).

UNIO JICKELII.

Unio Jickelii, Bourguignat; — *Unio Dembeæ*, var. (altera pars) Jickeli. *Moll. n. o. Afr.*, 1874, pl. IX, fig. 4.

Espèce bien distincte de la précédente, également du lac Dembea.

(1) *Pisum ferrugineum*, Deshayes, *Cat. conch. bivalv.*, p. 281, 1853.—(Voyez ce que j'ai dit au sujet du mot *Pisum* in *Amén. Malac.*, 1, p. 30, 1854). Ce nom générique est synonyme du mot *Sphærium*.

(2) Smith (*Moll. Madag.*, in *Proceed. zool. Soc.*, 1882, p. 388), vient de signaler, sous le nom de *ferruginea*, une *Eupera* à Antananarivo, à Madagascar. Ce même auteur mentionne également une espèce de ce genre dans l'île Maurice.

IRIDINIDÆ.

MUTELA NILOTICA.

Mutela nilotica, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 266 (pars); — *Iridina nilotica*, Ferussac, in *Zool. Journ.*, 1, 1824, pl. 53, fig. 2; — Caillaud, *Voy. à Méroé*, vol. I, p. 22, et IV, p. 262, 1827, et *Atlas*, II, 1823, pl. LX, fig. 11.

Tout le cours du Nil Bleu (Verreaux, Caillaud, Botta et Joannis). Cette espèce descend jusqu'en Égypte.

MUTELA ANGUSTATA.

Mutela angustata, Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 268; — *Iridina angustata*, Sowerby, in Reeve, *Conch. iconogr.*, XVI, sp. 5; — (sans nom), Savigny, *Pl. de l'Égypte*, pl. VII, fig. 2.

Se trouve avec la précédente.

SPATHA CAILLAUDI.

Spatha Caillaudi, Martens, in *Malak. Blätt.*, 1866, p. 9 et 102, et 1870, p. 34, et 1873, II, p. 43; — et Jickeli, *Moll. n. o. Afr.*, 1874, p. 259 (1); — (sans nom), Savigny, *Planches de l'Égypte*, pl. VII, fig. 1; — *Anodonta rubens* (2), Caillaud, *Voy. à Méroé*, IV, p. 262, 1827, et *Atlas*, II, 1823, pl. 6, fig. 12.

Dans tout le cours du Nil Bleu (Verreaux, Caillaud). — MM. Martens et Jickeli ont parfaitement eu raison de séparer, sous un nom spécial, cette espèce de la vallée du Nil.

ÆTHERIDÆ.

J'ai donné dans le tome premier des *Matériaux pour servir à l'histoire des Mollusques Acéphales du système européen* de la page 53 à 72 (1880), une notice monographique sur les

(1) Il faut retrancher de la synonymie la *Spatha Chaiziana*.

(2) Non *Anodonta rubens*, de Lamarck (*Anim. s. vert.*, VI, 1re partie, 1819, p. 85), et de Deshayes (2e édit. de Lamarck, VI, 1835, p. 566 (*Excl. pler. synon.*), espèce du Sénégal, différente de celle du Nil, bien qu'assez ressemblante. C'est cette ressemblance qui est cause que les auteurs d'autrefois, qui n'y regardaient pas de si près et qui avaient la manie des réunions, ont confondu, sous le nom de *rubens*, les deux formes du Sénégal et du Nil.

Æthéries. J'ai montré combien il était facile de distinguer les diverses espèces de ce genre au moyen de la forme du talon. Je renvoie à ce mémoire pour la connaissance des Æthéries abyssiniennes, que je vais mentionner.

ÆTHERIA CAILLAUDI.

Ætheria Caillaudi, Ferussac, *Mém. Ethér.*, in *Mém. Ac. sc.*, I, 1823, p. 359; — et Caillaud, *Voy. à Méroé*, II, 1826, p. 222, et IV, 1827, p. 261, et *Atlas*, II, 1823, pl. LXI, fig. 1-3; et Bourguignat, *Moll. Acéph. syst. Eur.*, I, 1880, p. 64 (1).

Dans tout le cours du Nil Bleu, jusqu'au lac Dembea (Caillaud, Verreaux). — Grande espèce caractérisée par un *talon feuilleté d'une excessive longueur, conservant sur toute son étendue à peu près la même grosseur*. Valves très feuilletées, irrégulières, toujours d'une forme allongée-oblongue, dépassant peu, en largeur, le diamètre du talon; intérieur d'une nacre micacée blanchâtre; extérieur d'un noir verdâtre, avec de nombreuses spinules tubuleuses, irrégulièrement placées.

ÆTHERIA TUBIFERA.

Ætheria tubifera, Sowerby, in *Zool. Journ.*, 1, 1825, p. 523, et Bourguignat, *Moll. Acéph. syst. Europ.*, 1, 1880, p. 65.

Le Nil Bleu à Kassaba, Mina, etc. (Joannis, Verreaux). — Valve adhérente plus grande que l'autre, ayant toujours sa plus forte longueur dans le sens transversal (c'est l'inverse chez la *Caillaudi*), à *talon court*, *conique*, incliné à droite ou à gauche, à sommet toujours aigu. Nacre intérieure d'un vert bleuacé. Surface externe ornée de spinules tubuleuses.

Chez cette espèce, de même que chez la suivante, le test ne s'accroît pas comme celui de la *Caillaudi* en juxtaposant ses couches lamelleuses les unes à la suite des autres *dans le sens de la longueur*, mais *dans le sens de l'épaisseur*.

(1) Je ne puis citer d'autres synonymies, parce que les auteurs, sous le nom de *Caillaudi*, ont confondu toutes les espèces.

ÆTHERIA NILOTICA.

Ætheria nilotica, Letourneux, in Bourguignat, *Moll. Acéph. syst. Europ.*, I, p. 58, 1880.

Lac Dembea et Nil Bleu (Verreaux, Joannis).

Espèce non tubifère, de couleur de feuilles mortes, à nacre intérieure blanc bleuacé bien irisée. Valves très épaisses vers la région supérieure, où l'accroissemeut se fait par *juxtaposition*. Talons de forme conico-pyramidale, de 15 à 20 centimètres de longueur, etc. (Voyez ma *Monographie des Æthéries.*)

Voilà donc une liste de 167 espèces abyssiniennes, liste que j'aurais pu facilement augmenter d'une quarantaine, si j'avais voulu admettre les coquilles *innommées* des ouvrages de Blandford et de Jickeli, ainsi que les formes douteuses ou celles d'un habitat peu certain.

La première liste abyssinienne, publiée en 1868 (*Moll. Welw.*, p. 40), monte à 35 espèces; la deuxième, en 1869 (*Moll. Decken*, p. 157), à 30 seulement; enfin, la troisième, parue en 1872 dans les *Annali museo civico di Genova* (t. III, p. 187), atteint le chiffre de 45. Cette liste actuelle de 167 dépasse donc de 122 espèces la liste de 1872. On voit par ce nombre relativement énorme, combien les explorations de MM. Jickeli et Raffray ont profité à la science malacologique.

III

Un mot sur l'Abyssinie (1), sur sa climatologie, etc., est

(1) Le vrai nom de ce pays est celui d'*Éthiopie*. C'est pour ce motif que je n'ai pas attribué aux espèces nouvelles l'appellation d'*abyssinica* ou d'*abyssinicus*. Ce pays est l'ancienne *Æthiopia* des Grecs et des Romains. Les habitants s'appellent encore entre eux *Itiopavan*, mais le plus souvent ils se nomment *Agaziam*, d'*Agazi*, nom de cette contrée. Les musulmans, en haine de ce peuple chrétien, lui ont appliqué le nom injurieux d'*el-Habesch* (peuple bâtard), d'où on a fait habeschi, puis abexim, abassi et abyssini.

nécessaire pour faire comprendre la répartition des formes spécifiques de ce pays et pour montrer l'influence que les milieux ont pu avoir sur elles.

L'Abyssinie est un vaste plateau de forme triangulaire presque aussi étendu (1) que la France. On comprend dans ce pays la zone littorale de la mer Rouge, où se trouvent Massaouah et la baie d'Adulis, bien que cette zone soit une région basse, très chaude, d'une climatologie toute différente.

Le plateau abyssin, d'une altitude moyenne de 2000 mètres, sert de base à des sommets, dont les cimes atteignent à peu près la hauteur de celles du mont Blanc. Ce plateau, à partir de la chaîne qui court parallèlement à la mer Rouge, où, de ce côté, il domine à pic les plaines du littoral et celles du pays d'Adel, s'incline à l'ouest, en descendant en larges gradins vers les déserts de la Nubie, et, au sud-ouest, vers la vallée du Nil Bleu.

« Pour bien se faire une idée de l'aspect, pour ainsi dire convulsionné, que présente cette contrée, il faut imaginer au-dessus du premier plateau, un second, puis supérieurement un troisième, et couper ces plateaux par une foule d'entailles, inégales de profondeur et de direction. En certains lieux, ces entailles sont si nettes, si droites, qu'elles laissent, pour ainsi dire, au milieu des ravins, où coulent des eaux torrentueuses, des espèces d'îles inaccessibles (2). »

Les saisons, dans ce massif de montagnes (3), sont à l'inverse de celles de nos pays.

La saison hivernale, ou des pluies, commence au mois d'avril pour se terminer vers la fin de septembre. Les autres mois sont souvent mauvais ; il n'y a guère que les mois de décembre et de janvier où le temps est vraiment beau.

(1) L'Abyssinie a environ 240 à 250 lieues du nord au sud, et autant de l'est à l'ouest.

(2) Lefèvre, Petit et Qu. Dillon (*Voy. en Abyssinie*, 1839-1843).

(3) Voyez, pour la description des chaînes de montagnes, des fleuves et des lacs, les ouvrages de géographie.

Les pluies vont croissant à partir d'avril pour atteindre leur maximum en juillet et août, et décroître ensuite. « Ces pluies présentent presque tous les jours le même caractère. Dans la matinée, le ciel est pur et le soleil splendide; vers midi, les nuages s'amoncellent; le tonnerre éclate, et la pluie tombe par torrent jusqu'au soir, le lendemain la même scène recommence.

» Sur la zone comprise entre les montagnes et la mer, les phénomènes météorologiques sont tout autres. Les pluies y coïncident avec l'hiver, c'est-à-dire de novembre à mars ou avril. MM. Ferret et Galinier ont, de plus, observé que pendant la saison des pluies sur le plateau, les terres situées entre la mer et les montagnes ne reçoivent pas une goutte d'eau. Ce phénomène tient, d'après eux, à ce que la colonne d'air chaud, qui s'élève d'un sol fortement échauffé, empêche, en s'élevant, les nuages de se condenser (1). »

Ce sont les pluies régulières du plateau abyssin, non moins que celles qui ont lieu dans le bassin du Nyanza, qui déterminent les crues du Nil.

Ainsi, pluie sur les plateaux pendant l'été et sécheresse persistante sur la zone littorale, de même que sur toutes les régions basses qui environnent le massif; tandis qu'en hiver, pluies sur les régions basses et sécheresse sur les plateaux.

La température du plateau abyssin, dont la moyenne atteint 2000 mètres, est, d'après les observations des voyageurs, très uniforme; elle varie entre 14 et 20 degrés; elle ne descend pas au-dessous de 13 degrés, ni ne monte pas au-dessus de 25 degrés.

Bruce, pendant seize mois, a relevé la température de Gondar (2200 mètres) : le minimum a été de 13° 49′ au mois d'août et le maximum de 22° 17′ au mois d'avril.

Lefèvre, de 1841 à 1842, a trouvé à Adowa (1900 mètres) de 16 à 25 degrés, du mois d'avril au mois de septembre. Raf-

(1) Charvet, *De l'Abyssinie*, 1882.

fray, en 1881, a constaté à Sokota (2253 mètres) 15 degrés au mois d'août.

La climatologie réalise donc, suivant l'expression du Dr Dally (1), la conception du printemps perpétuel.

Mais si le plateau abyssin a une douce température, ses vallées ou ses montagnes en ont une tout autre.

Dans les vallées, qui sont de vraies gorges à parois à pic, la température est étouffante. Dans la même journée, M. Raffray, tandis qu'il venait de constater 15 degrés à Sokota, voyait, au-dessous de cette ville, son thermomètre s'élever à 39 degrés dans la vallée du Tellaré.

Sur tout le littoral de la mer Rouge, comme dans les gorges du massif, la chaleur y est également extrême. En été, elle monte souvent, à l'ombre, à 54 degrés. A Massaouah, d'après Kaemtz (2), la moyenne de l'hiver est de 26° 7′, celle du printemps 29° 5′ et celle de l'automne 32 degrés; quant à la moyenne estivale, que Kaemtz ne donne pas, je sais qu'elle dépasse 40 degrés.

Par contre, lorsqu'on s'élève sur les montagnes qui dominent le plateau, la température s'abaisse d'un façon régulière. Bruce, au pied d'une montagne du Semen, constata 14° 14′, tandis qu'à son sommet elle était à zéro. Au col de l'Abouna Yousef (4024 mètres), M. Raffray, à cinq heures du matin, n'avait que 2 degrés, et que 6 degrés à midi et à six heures du soir, et ne pouvait obtenir que 11 degrés à son thermomètre exposé aux rayons du soleil.

Ainsi, sur le littoral et dans les gorges du massif, chaleur tropicale; sur le plateau, température douce, presque uniforme; sur les montagnes, suivant les altitudes, climatologie offrant des moyennes descendantes jusqu'à zéro.

On doit comprendre maintenant combien la climatologie d'un pareil pays doit avoir d'influence sur l'organisme des animaux.

(1) *Dict. sc. médic.*, I, p. 248.
(2) *Cours de météorologie*, 1858.

D'après ses études entomologiques, M. A. Raffray a constaté quatre zones distinctes de vitalité.

« Pendant mon premier voyage en Abyssinie, dit M. Raffray (1), aussi bien que pendant un séjour de trois ans et demi, et le dernier voyage que je viens de faire en ce pays, j'ai recueilli des collections considérables, notamment d'Insectes ; j'ai noté avec soin les localités, les altitudes, faisant en quelque sorte de l'histoire naturelle le baromètre à la main. Depuis lors, les ayant examinés, comparés avec des Insectes d'autres provenances, j'ai pu arriver ainsi à déterminer en Abyssinie quatre faunes tout à fait différentes les unes des autres, suivant les altitudes.

» Ces quatre faunes sont, premièrement, celle du littoral, c'est-à-dire des régions tout à fait chaudes ; elle ne dépasse pas 800 mètres ; c'est là son point extrême.

» Cette zone est exclusivement peuplée d'animaux qu'on appelle *Sahariens*. J'ai constaté, en effet, que les Insectes de cette zone étaient semblables à ceux que l'on retrouve dans toute la région saharienne du nord de l'Afrique. Mais, chose remarquable et que l'on a constatée en Abyssinie comme dans tous les pays montagneux, les pentes des montagnes sont pauvres, et il n'existe, pour ainsi dire, de faunes caractérisées qu'à certains points, qui sont en quelque sorte comme la condensation, l'agglomération de la vie animale dans les montagnes. Entre ces différentes zones, règne comme une région neutre, mais non pas morte, car l'interruption n'est jamais absolue.

» Après cette première zone, qui s'étend en moyenne à une altitude de 5 à 600 mètres, il faut ensuite aller jusqu'à 1200 et 1400 mètres pour trouver une deuxième zone, celle des vallées chaudes, des plaines basses de l'Abyssinie.

» La faune de cette région a tout à fait la variété des formes et la richesse des couleurs de la faune sénégalienne.

» J'y ai rencontré une quantité considérable d'Insectes qui

(1) *Voyage en Abyssinie et au pays des Gallas Raïas*, 1882.

AVIS

A INTERCALER A LA SUITE DE

L'HISTOIRE MALACOLOGIQUE DE L'ABYSSINIE.



1°

Au moment où je venais de publier l'Histoire malacologique de l'Abyssinie, je me suis aperçu que le nom d'*Helix Raffrayi*, donné à une jolie espèce épineuse du groupe de l'*aculeata*, était un nom formant double emploi avec celui d'une Hélice de Papouasie, établie, sous la même appellation, dans les Bulletins de la Société zoologique de France (1879) ; en conséquence, je propose pour l'Hélice abyssinienne, le nom nouveau de *peracanthoda* (de περι et ακανθωδης).

2°

Les malacologistes ont dû remarquer avec étonnement, à la page 45, ligne 10, non seulement une phrase inachevée, mais encore, en divers endroits, des incorrections notables, telles que *resde* pour réside (p. 1, lig. 19), *subeminuoblusurguignat*, pour subeminulus, *Bourguignat* (p. 43, lig. 24), etc.

Ces savants ont naturellement pensé que cette phrase *inachevée* (complétée au crayon), et ces incor-

rections, je ne cite que quelques-unes, étaient dues à une rare inadvertance de ma part. Il n'en est rien.

Ce manque de phrase et ces incorrections n'existent pas sur les bons à tirer ni dans le texte des *Annales des Sciences naturelles*, dont mon travail n'est qu'un extrait. Ce n'est que sur cet extrait que ces fautes ont été produites.

C'est incompréhensible !

Ainsi voici un travail, dont le tirage a été exécuté en même temps que celui des *Annales*, qui, par conséquent, devrait être identiquement semblable, puisqu'il n'y a eu aucun remaniement. Eh bien ! le texte de l'extrait a été mutilé, comme à plaisir. On a supprimé une ligne à la page 45.

Si je signale ce fait, c'est que j'ai déjà eu à souffrir du peu de soin que les correcteurs ou les metteurs en pages de cette imprimerie apportent à leur besogne.

Ainsi, un exemple :

Lorsque je fis paraître, il y a deux années, à cette même imprimerie, mon *Histoire malacologique de la colline de Sansan*, histoire extraite de la *Bibliothèque des Hautes-Études*, j'avais signalé sur le bon à tirer de la feuille 14 (8 avril 1881) un changement de caractère (page 61, ligne 4) pour le mot *Milne-Edwardsia*. Pourrait-on croire qu'il s'est trouvé, à cette imprimerie, des ouvriers assez distraits pour supprimer page 52, c'est-à-dire A 10 PAGES D'INTERVALLE, le nom d'une espèce (*Helix ambidotina*) pour le remplacer par celui de *Milne-Edwardsia*, et des metteurs en

pages et des correcteurs, d'une négligence assez insigne, pour ne pas s'apercevoir de cette faute grossière, qui, en cette circonstance, était plus qu'une faute, mais une absurdité.

Or, je n'ai connu cette absurdité que lorsqu'on me fit la livraison des volumes, de même que cette fois-ci je n'ai pu remarquer la suppression d'une ligne que lorsqu'on me remit les exemplaires.

De semblables faits, se reproduisant d'une façon périodique dans cette imprimerie, méritent d'être signalés pour que les savants se forment une idée du manque de surveillance qui préside aux impressions et de la légèreté qu'apportent les correcteurs de cette maison dans l'exercice de leur devoir.

Saint-Germain, Juillet 1883.

J. R. B.

Paris. — Imprimerie J. TREMBLAY, rue de l'Éperon, 5.

ne diffèrent pour ainsi dire pas de ceux du Sénégal ; il y a même beaucoup d'espèces qui sont complètement identiques.

» Cette deuxième zone, plus étendue et plus riche que la première, mais moins importante que la troisième, va de 1200 à 2000 mètres avec une moyenne de 1400 mètres ; vient ensuite la zone des hauts plateaux, celle qui est vraiment caractéristique de l'Abyssinie et qu'on pourrait appeler zone éthiopienne.

» Ces hauts plateaux vont jusqu'à 2800 mètres, mais ce sont les points extrêmes ; la hauteur moyenne est de 2200 à 2400 mètres. Les Insectes qui habitent cette zone appartiennent à des types très variés : la plupart ont des formes spéciales ; quelques-uns ont de la ressemblance avec ceux de l'Afrique australe ; mais, ce qui m'a surtout surpris, c'est de rencontrer dans cette zone un grand nombre de types appartenant au bassin de la Méditerranée, c'est-à-dire se trouvant en Asie Mineure, en Grèce et même dans le midi de la France. Si l'on s'élève depuis l'altitude de 2800 mètres, limite extrême de cette zone, jusqu'à 3800 mètres, on en trouve une autre tout à fait différente de la précédente : on arrive à une région, que j'appelle *sub-alpine*, caractérisée, au point de vue botanique, par le *Rhynchopetalum montanum*.

» Cette zone est très pauvre ; il semble que la vie animale disparaisse avec la chaleur, les Insectes qui vivent dans cette région appartiennent presque tous à des types de notre Europe tempérée et même montagneuse. La plupart d'entre eux ont leurs équivalents dans des espèces qui vivent dans nos Alpes, dans les Pyrénées et surtout en Styrie. Il n'y a qu'un genre ou deux qui soient propres à cette région, ce sont des genres qui n'étaient pas encore connus, des formes nouvelles, mais voisines des formes européennes. Ainsi donc, par des études entomologiques qui semblent à première vue bien éloignées de la géographie, j'ai pu arriver à caractériser en Abyssinie quatre régions distinctes suivant les altitudes. »

Je ne puis aussi sûrement que M. Raffray, qui a parcouru ce

pays nombre de fois en entomologiste zélé et consciencieux, limiter en quatre zones de vitalité les Mollusques que je viens de signaler, parce que je n'ai pas de données assez exactes sur l'habitat et l'altitude où chacune des espèces a été rencontrée ; je ne le puis encore, parce que ces animaux sont en trop petit nombre, comparativement à celui des Insectes, dont le chiffre dépasse plus d'un millier, pour pouvoir baser une répartition sans erreurs.

Seulement, lorsqu'on envisage en bloc les Mollusques de ce pays, on reconnaît que le plus grand nombre sont des formes africaines, et qu'à l'exception de quelques espèces cosmopolites (*Bulimus insularis*, *Limnæa truncatula*, *Melania tuberculata*), ou acclimatées (*Helix hamacenica*, *subnivellina*), les autres sont des formes modifiées par des influences climatériques telles, que, sous l'action de ces influences, elles ont acquis un air de parenté incontestable, soit avec quelques-unes de nos espèces européennes, soit avec quelques autres de l'Amérique.

Ce n'est pas seulement chez les Mollusques ou chez les Insectes de l'Abyssinie, que l'on a remarqué cette tendance de *similarité spécifique* avec d'autres de continent différent ; on a observé encore ce fait étonnant chez un grand nombre d'êtres africains d'autres classes. Le savant voyageur portugais, le D[r] F. Welwitsch, l'a constaté, même chez les plantes des contrées équinoxiales des royaumes d'Angola et de Benguella.

« La végétation, favorisée par la grande élévation du sol et par l'abondance des eaux, prend un caractère mixte tellement prononcé, qu'on peut voir, sur un espace restreint, les formes de la flore tropicale associées aux formes du Cap et même à celles de l'Europe. Cette association d'espèces végétales appartenant à des zones et même à des continents distincts se fait particulièrement remarquer sur le plateau de Huilla (Angola), où il n'est pas rare de rencontrer des plantes de l'Inde et de la haute Abyssinie vivant en communauté avec des espèces du Cap et de l'Europe (1). »

(1) Morelet, MOLLUSQUES *du voyage du D[r] F. Welwitsch*, 1868, p. 21.

Néanmoins, de toutes les contrées africaines étudiées jusqu'à présent, le pays abyssin est, je crois, la région privilégiée, parmi les régions zoologiques de ce continent, où les influences climatériques se font sentir avec le plus d'énergie sur l'organisme des animaux, surtout des Mollusques, de ces êtres qui ne pouvant, par leur nature, se soustraire aux milieux où ils se trouvent, sont forcés de supporter les conséquences de leur mode de vie.

Aussi voit-on dans ce pays des faits surprenants de l'influence climatérique.

Sous l'action de ces influences, plusieurs séries d'Hélices ont pris un cachet européen si prononcé, qu'on a été jusqu'à confondre quelques-unes de ces formes abyssines avec nos espèces d'Europe, et à croire, pour arriver à l'explication d'un fait si extraordinaire, à des cas de disjonction zoologique.

Ce qui est encore plus surprenant, une série de Bulimes (conjointement avec une autre d'Insectes), sous l'action de ces mêmes influences, au lieu de suivre une même ligne de similarité, a divergé dans un autre sens, pour s'assimiler un faciès américain.

Ces faits montrent que, chez les animaux mollusques, l'espèce, telle qu'elle est comprise par les spécificateurs modernes, n'existe pas, qu'il n'y a que des *races* qui prennent, suivant le milieu où elles vivent, le cachet que leur donne l'influence climatérique de la région qu'elles habitent.

Une conséquence d'une haute portée découle encore de ces divergences de caractères que des milieux *semblables* peuvent apporter chez des séries différentes.

Pourquoi, en effet, les *mêmes* influences ne produisent-elles pas les *mêmes* effets?

Pourquoi les Bulimes, de la série du *Raffrayi*, n'ont-ils pas pris, comme les Hélices des séries des *ciliata*, *aculeata* et autres, des caractères européens?

Pourquoi encore, ces mêmes Bulimes et ces mêmes Hélices n'ont-ils pas conservé une physionomie africaine?

Pour expliquer de telles discordances, il faut admettre que

certaines séries de formes sont plus aptes à subir l'action des influences que d'autres; il faut admettre encore que les séries ne sortent pas de la même souche, qu'elles n'ont pas, en un mot, une origine commune, parce que si elles provenaient toutes d'un même type ancestral (1), elles devraient subir dans le *même sens* les influences modificatrices de *milieux semblables*, puisque les *mêmes causes* produisent les *mêmes effets*.

Or, chez les séries abyssines, les unes restent africaines, les autres prennent un cachet européen ; d'autres, enfin, une physionomie américaine.

Il faut donc reconnaître qu'à l'origine il y a eu *des centres* zoologiques de création, et, dans chacun de ces centres, *plusieurs séries de types* de forme; enfin, que ces séries de type distinct, à la suite des siècles, se sont modifiées les unes dans un sens, les autres dans un autre, en se sélectant insensiblement des caractères différents, sous l'action des influences diverses qu'elles ont eu à subir du temps, des milieux et d'une multitude de petites causes qui échappent à la perspicacité humaine.

Les animaux mollusques de l'Abyssinie proviennent, à l'exception de quelques-uns, du grand centre zoologique africain, qui s'étend, dans toute la région équatoriale de ce continent, de l'océan Indien à l'Atlantique, du Sahara aux contrées australes du Cap. Si, parmi eux, on rencontre des formes europanisées ou américanisées sous l'action des influences modificatrices des milieux, ces formes prouvent, ainsi que je viens de le dire, que dans ce centre africain, comme du reste dans tous les autres, il y a eu originairement des types distincts de création, qui depuis, par cela même qu'ils étaient de souches différentes, ont naturellement divergé en divers sens.

Les formes abyssines qui, sous l'action des influences, ont pris une physionomie européenne, sont : le *Limax Jickelii ;* deux ou trois Vitrines, notamment la *Raffrayi ;* presque toutes les Hélices, à un degré plus ou moins accentué, mais princi-

(1) Comme l'enseignent les darwiniens.

palement les *Helix Beccarii*, *Abbadiana*, *Brucei*, *cryophila*, *Abyssinica* et *Raffrayi;* l'*Orcula imbricata*, le *Pupilla Bruguierei*, tous les *Vertigos* et les *Isthmia*, la *Cæcilianella Isseli*, etc.

Les équivalents de ces espèces se rencontrent en Europe, dans les régions montueuses qui s'étendent à peu près entre les 42 et 47 degrés de latitude nord, des Pyrénées aux Alpes Carniques (1) : ce sont les *Vitrina major*, les *Helix ciliata*, *rupestris*, *pygmæa*, *micropleuros*, *aculeata*, etc.; l'*Orcula doliolum;* les *Pupilla umbilicata*, *bigranata*, etc.; les *Vertigo pygmæa*, *angustior*, *alpestris;* les *Isthmia muscorum* (*minutissima*), *Rivieriana*, etc.

Les espèces qui présentent un faciès américain sont les Bulimes de la série du *Raffrayi*, comme les *Raffrayi*, *Herbini*, *Simonis*, *Achilli* et *Tamisierianus*, dont les analogues se retrouvent dans les montagnes des Andes de l'équateur, sous les noms de *Cotopaxensis*, *nigrolimbatus*, *Meleagris*, *Anthisaensis*, etc., plus les *Eupera parasitica* et *Jickelii*, dont les représentants vivent dans les eaux de l'Amérique méridionale. Je citerai la *Moquiniana*, type du genre.

Il se trouve encore, parmi les Mollusques abyssins, tout en laissant de côté les espèces cosmopolites, quelques coquilles chez lesquelles on reconnaît une certaine tendance de ressemblance avec diverses formes asiatiques, notamment avec quelques-unes de l'Indoustan. Je mentionnerai les *Helixarionidæ*, les *Sitala*, les *Thapsia*, les *Bulimus sennaaricus* et *Æthiopicus*, etc., ainsi que la *Cœlestele Palidilhiana*, dont on vient de découvrir en Andalousie (Espagne) toute une série d'espèces (2) accidentellement importées, sans aucun doute, du temps des rois maures, à l'époque florissante où ces puissants chefs faisaient venir de l'Inde et de l'Arabie des plantes pour orner les jardins de leurs palais.

(1) La plupart de ces espèces, bien qu'on les retrouve souvent dans des contrées très distantes de ces limites, n'en sont pas moins des formes alpiques de la région que j'indique.

(2) Bourguignat, *Description de diverses espèces de Cœlestele et de Paladilhia découvertes en Espagne par le Dr G. Servain*. Angers, 1880.

Quant à tous les autres Mollusques de cette région, tels que ceux des genres *Succinea*, *Raffraya*, *Pachnodus*, *Limicolaria*, *Opeas*, *Beccaria*, *Subulina*, *Cleopatra*, *Meladomus*, *Ampullaria*, *Mutela*, *Ætheria*, etc., ils sont franchement africains.

En résumé, la faune malacologique de l'Abyssinie est CELLE DU GRAND CENTRE ZOOLOGIQUE DE L'AFRIQUE.

Si cependant, parmi ses espèces, on en rencontre un certain nombre dont l'aspect, à première vue, semble dénoter une origine étrangère, cette faune n'en reste pas moins essentiellement africaine, parce que ces espèces *pseudo-étrangères* ne sont que le résultat de l'action d'une climatologie qui leur a imprimé le cachet de celles qui vivent dans les *mêmes* conditions en Europe, en Asie et en Amérique.

IV

Je suis le premier, je crois, qui ait donné, il y a vingt ans, un aperçu sur la répartition des êtres à la surface du continent africain.

En 1866, le Dr Grisebach, professeur à Gottingue, a fait connaître une répartition botanique à peu de chose près semblable à celle que j'avais enseignée en 1864. Depuis, M. Morelet, en 1868, a publié un fort bon travail d'ensemble sur les faunes zoologiques de ce continent; enfin, plus récemment, MM. Martens, Jickeli et autres ont encore, dans des faunes particulières, apporté le résultat de leurs études et de leurs méditations.

Il ressort de tous ces travaux que le continent africain se divise en quatre régions :

1° Celle du nord, ou méditerranéenne, qui s'étend du Maroc à la presqu'île du Sinaï;

2° Celle des déserts du Sahara, qui, de l'Atlantique jusqu'au

Nil, se développe sur une étendue de près de 800 lieues sur une profondeur moyenne de 400 du nord au sud;

3° Celle du centre, qui comprend toute la surface du continent, du Sahara aux contrées australes du Cap;

4° Enfin, celle du Cap, ou de Natal, qui occupe l'extrémité sud du continent.

Ces régions, en exceptant celle du Sahara, qui ne possède pas de faune, correspondent aux grandes divisions zoologiques de l'Afrique.

On sait que notre faune européenne n'est qu'une faune d'acclimatation; que cette faune, à partir du grand plateau central de l'Asie, s'est propagée jusqu'aux rivages de l'Atlantique par la grande ligne de montagnes qui, de la Perse et du Caucase, s'allonge presque en ligne droite jusqu'à l'Océan par les chaînes du Taurus, des Balkans, des Alpes et des Pyrénées.

Les malacologistes savent également qu'au nord de cette grande zone montueuse les espèces ont un immense aréa d'extension, puisque la plupart d'entre elles s'étendent, sans variations sensibles, jusqu'aux contrées septentrionales de l'Europe; ils savent encore qu'au midi de cette zone d'acclimatation, chacune des espèces, occupant la plupart un très petit espace, se trouve, pour ainsi dire, localisée dans un rayon fort restreint.

J'ai donné autrefois l'explication de ces différences d'extension.

On sait, en outre, qu'au sud de cette zone d'acclimatation, les espèces, sous l'action des milieux, se sont multipliées à l'infini en *formes* diverses, et qu'en se multipliant, elles ont formé des *séries de types caractéristiques* de chacune des régions où elles vivent.

Ainsi les séries des *Helix guttata*, des *Bulimus labrosus*, des *Chondrus ovularis* pullulent dans les vastes pays de l'Asie occidentale; les Hélices *campyléennes*, non moins que celles des groupes de la *muralis*, *sicana* et autres, dans les péninsules turco-hellénique et italique; enfin les nombreuses

formes d'*Helix balearica, lactea*, etc., dans les contrées du sud des Pyrénées.

C'est *par la prédominance de certaines séries de formes*, comme celles que je viens de citer, que l'on est parvenu à reconnaître dans le système européen, trois sous-centres de création, ou pour mieux dire de modification, savoir :

1° Le sous-centre *taurique*, qui s'étend depuis le Caucase (y compris la Crimée), sur l'Anatolie tout entière, la Perse, le Turkestan, la Mésopotamie, la Syrie et même l'Arabie;

2° Le sous-centre *alpique*, qui comprend au sud les deux grandes péninsules grecque et italienne, et dont les formes ont radié au nord sur toute l'Europe;

3° Le sous-centre *hispanique*, spécial à l'Espagne et au Portugal, qui n'a fait sentir son influence, au nord des Pyrénées, que sur quelques contrées méridionales de la France.

En dehors de ces sous-centres, il existe encore sur tout le pourtour de la Méditerranée un cordon d'*espèces littorales* qui, sous l'action de l'influence marine, est commun à chacun d'eux.

Or toute la partie nord du continent africain n'est peuplée que d'espèces du système européen, appartenant, en plus grande partie, aux sous-centres *hispanique* et *taurique*, et aux espèces *littorales* méditerranéennes.

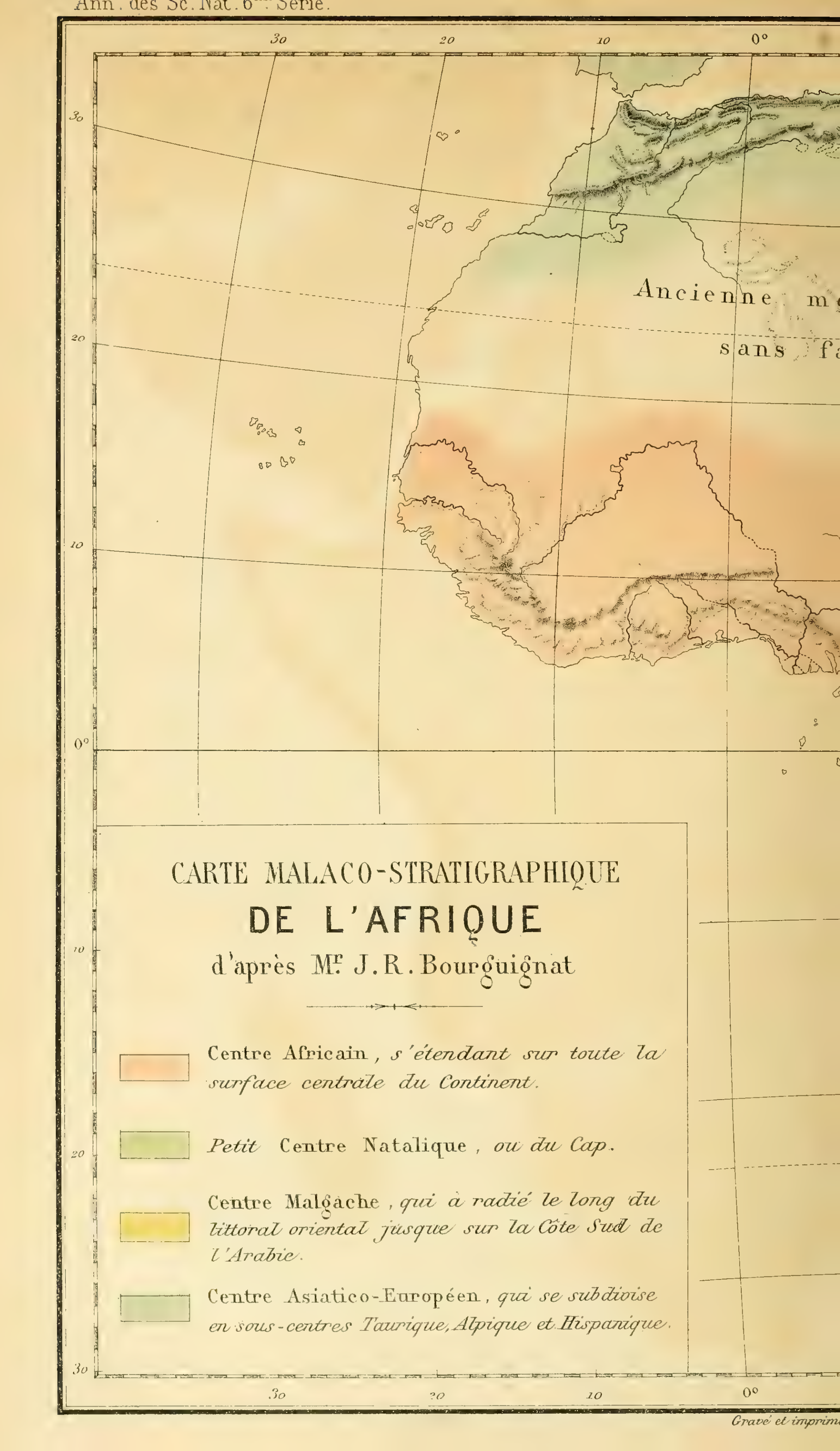
Dans le Maroc, l'Algérie et la Tunisie, dominent les *séries de type hispanique*. Quelques *formes alpiques* apparaissent néanmoins dans la province de Constantine et dans la Régence.

A partir de la Tunisie, règnent les *formes littorales* sur toute la côte, jusqu'au delta du Nil.

En Égypte, se montrent les *formes tauriques*. Toute la faune *terrestre* de ce pays, en effet, provient des contrées syriennes.

Cette influence taurique se fait sentir, à l'intérieur, à peu près jusqu'en Nubie, où elle disparaît, tandis que sur le bord des côtes, elle descend le long du littoral de la mer Rouge et du golfe d'Aden jusqu'à l'extrémité du cap Gardafui (1).

(1) Voyez mes *Mollusques du pays des Çomalis*, 1882.



30
20
10
0°
Ancienne m
sans f
CARTE MALACO-STRATIGRAPHIQUE
DE L'AFRIQUE
d'après Mr. J. R. Bourguignat
Centre Africain, *s'étendant sur toute la surface centrale du Continent.*
Petit Centre Natalique, *ou du Cap.*
Centre Malgache, *qui a radié le long du littoral oriental jusque sur la Côte Sud de l'Arabie.*
Centre Asiatico-Européen, *qui se subdivise en sous-centres Taurique, Alpique et Hispanique.*
Gravé et imprim


hariennе
péciale
20
30
40
50
30
20
10
0°
10
20
30
20
30
40
50
Fres et Simon Paris.


Ancienne mer saharienne
sans faune spéciale
CARTE MALACO-STRATIGRAPHIQUE
DE L'AFRIQUE
d'après Mr. J. R. Bourguignat
Centre Africain, s'étendant sur toute la surface centrale du Continent.
Petit Centre Natalique, ou du Cap.
Centre Malgache, qui a radié le long du littoral oriental jusque sur la Côte Sud de l'Arabie.
Centre Asiatico-Européen, qui se subdivise en sous-centres Taurique, Alpique et Hispanique.

Les grands déserts du Sahara ne possèdent pas de faune propre. Ses oasis sont peuplées de quelques espèces accidentellement importées, qui proviennent, pour celles du nord, du Maroc, de l'Algérie ou de la Tunisie, et, pour celles du sud, du grand centre zoologique africain. Le point de jonction des deux faunes a lieu au niveau de l'oasis d'Insalah, vers la partie centrale du Sahara.

C'est au sud de cette immense région désertique que commence vraiment l'Afrique zoologique, et que se montre le grand centre de création de ce continent.

Ce centre, caractérisé par tous ces genres et par ces espèces que les malacologistes connaissent, se développe, de l'Atlantique à l'océan Indien, sur toute la surface du continent jusqu'aux terres australes de Natal et du Cap, englobant dans son étendue la région des grands lacs et projetant ses espèces par le cours du Nil jusqu'à la Méditerranée.

L'Égypte a donc une faune *fluviale* essentiellement africaine.

C'est dans ce grand centre zoologique qu'est comprise l'Abyssinie.

Vers l'extrémité sud de l'Afrique, apparaît un autre centre zoologique, peu accentué il est vrai, malgré tout suffisamment caractérisé pour qu'on ne puisse le confondre avec le centre africain.

Enfin, le long des côtes orientales du continent, on constate la présence de nombreuses formes d'une faune étrangère, celles du centre *malgache*, qui, depuis la latitude de Madagascar, se sont propagées par voie d'acclimatation jusque dans le pays des Çomalis.

Telle est, à grands traits, la répartition des Animaux Mollusques à la surface du continent africain.

EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE 7.

Vitrina Raffrayi, Bourguignat. — 1, coq. vue en dessus; — 2, vue en dessous; — 3, vue de face.

Vitrina Herbini, Bourguignat. — 4, coq. vue de face; — 5, vue en dessous; — 6, vue en dessus.

Vitrina Milne Edwardsiana, Bourguignat. — 7, coq. vue en dessus; — 8, vue de face; — 9, vue en dessous.

Vitrina Ruppelliana, Pfeiffer. — 10, coq. de grandeur naturelle, vue de profil, avec l'extrémité du corps de l'animal; — 11, queue vue en dessus.

Helixarion Raffrayi, Bourguignat. — 12, coq. vue de face; — 13, coq. avec son animal; — 14, coq. vue en dessous.

Sitala Raffrayi, Bourguignat. — 15, coq. grossie vue de face; — 16, la même de grandeur naturelle.

Thapsia euryomphala, Bourguignat. — 17, coq. de grandeur naturelle, vue de face; — 18, coq. grossie, vue en dessus; — 19, la même grossie, vue de face; — 20, la même en dessous.

Helix Raffrayi, Bourguignat. — 21, coq. grossie, vue en dessous; — 22, la même en dessus; — 23, la même de face; — 24, la même de grandeur naturelle, vue de face.

Helix Herbini, Bourguignat. — 25, coq. vue en dessus; — 26, la même, de face; — 27, la même en dessous; — 28, fragment très grossi du dernier tour pour montrer la disposition des stries et des poils.

Helix Combesiana, Bourguignat. — 29, fragment très grossi du dernier tour.

Helix Galinieriana, Bourguignat. — 30, fragment très grossi du dernier tour; — 31, coq. grandeur naturelle, vue en dessous; — 32, la même, vue de face; — 33, la même en dessus.

Helix Ferretiana, Bourguignat. — 34, coq. grandeur naturelle, vue en dessus; — 35, la même de face; — 36, fragment très grossi du dernier tour.

PLANCHE 8.

Helix Ferretiana, Bourguignat. — 37, coq. vue en dessous.

Helix Achili, Bourguignat. — 38, coq. grandeur naturelle, vue en dessus; — 39, la même de face; — 40, la même en dessous.

Helix hamacenica, Raffray. — 41, coq. grandeur naturelle, vue de face; — — 42, la même en dessous; — 43, la même en dessus.

Helix subnivellina, Bourguignat. — 44, coq. de grandeur naturelle, vue de face; — 45, la même en dessous; — 46, la même en dessus.

Succinea æthiopica, Bourguignat; — 47, coq. grandeur naturelle, vue de face; — 48, la même grossie, de face.

Caillaudia Letourneuxi, Bourguignat. — 49, coq. grandeur naturelle, de face; — 50, la même grossie, en dessus; — 51, la même grossie, de face; — 52, la même grossie, en dessous.

Succinea rugulosa, Morelet. — 53, coq. grandeur naturelle, de face; — 54, la même grossie, de face.
Succinea Poirieriana, Bourguignat. — 55, coq. grandeur naturelle, de face; — 56, la même grossie, de face.
Succinea adowensis, Bourguignat. — 57, coq. grandeur naturelle, de face; — 58, la même grossie, de face.

PLANCHE 9.

Bulimus abyssinicus, Pfeiffer. — 59, coq. grandeur naturelle, de face.
Bulimus Galinierianus, Bourguignat. — 60, coq. grandeur naturelle, de face.
Bulimus Lejeanianus, Bourguignat. — 61, coq. grandeur naturelle, de face.
Bulimus Hemprichi, Jickeli. — 62, coq. grandeur naturelle, de face.
Bulimus Simonis, Bourguignat. — 63, coq. grandeur naturelle, de face.
Subulina Perrieriana, Bourguignat. — 64, coq. grandeur naturelle, de face.
Subulina Munzingeri, Jickeli. — 65, sommet très grossi; — 66, coq. grossie, de face; — 67, la même, grandeur naturelle, de face.
Subulina Mabilliana, Bourguignat. — 68, coq. grandeur naturelle, de face; — 69, la même grossie, de face.
Bulimus subeminulus, Bourguignat. — 70, coq. grossie, de face; — la même, grandeur naturelle.
Bulimus macroconus, Bourguignat. — 72, coq. grandeur naturelle, de face; — 73, la même grossie.
Bulimus Herbini, Bourguignat. — 74, coq. grandeur naturelle, de face.
Bulimus Achilli, Bourguignat. — 75, fragment très grossi du dernier tour; — 76, coq. grandeur naturelle, de face.
Bulimus Raffrayi, Bourguignat. — 77, fragment très grossi du dernier tour; — 78, coq. grandeur naturelle, de face.

PLANCHE 10.

Bulimus abbadianus, Bourguignat. — 79, coq. grandeur naturelle, de face.
Bulimus Tamisierianus, Bourguignat. — 80, coq. grandeur naturelle de face.
Pachnodus Rochebrunianus, Bourguignat. — 81, coq. grandeur naturelle de face.
Abbadia æthiopica, Bourguignat. — 82, coq. grandeur naturelle, de face; — 83, la même très grossie.
Raffraya Milne Edwardsi, Bourguignat. — 84, coq. très grossie, de face; — 85, fragment très grossi du dernier tour; — 86, dernier tour grossi, vu de profil; — 87, coq. grandeur naturelle, de face.
Ennea denticulata, var. Hamacenica. — 89, ouverture très grossie, de face.
Ennea Raffrayi, Bourguignat. — 88, coq. grandeur naturelle, de face; — 90, dernier tour très grossi, de profil; 91, coq. très grossie, de face.
Limnæa Æthiopica, Bourguignat. — 92, coq. grandeur naturelle, de face; — 93, la même, de profil.
Limnæa acroxa, Bourguignat. — 94, coq. grandeur naturelle, de face.

Limnæa Alexandrina, Bourguignat. — 95, coq. grandeur naturelle, de profil ; — 96, la même, de face.

Limnæa Raffrayi, Bourguignat. — 97, coq. grandeur naturelle, de face ; — 98, la même, de profil.

Limnæa africana, Ruppell. — 99, coq. grandeur naturelle, de face.

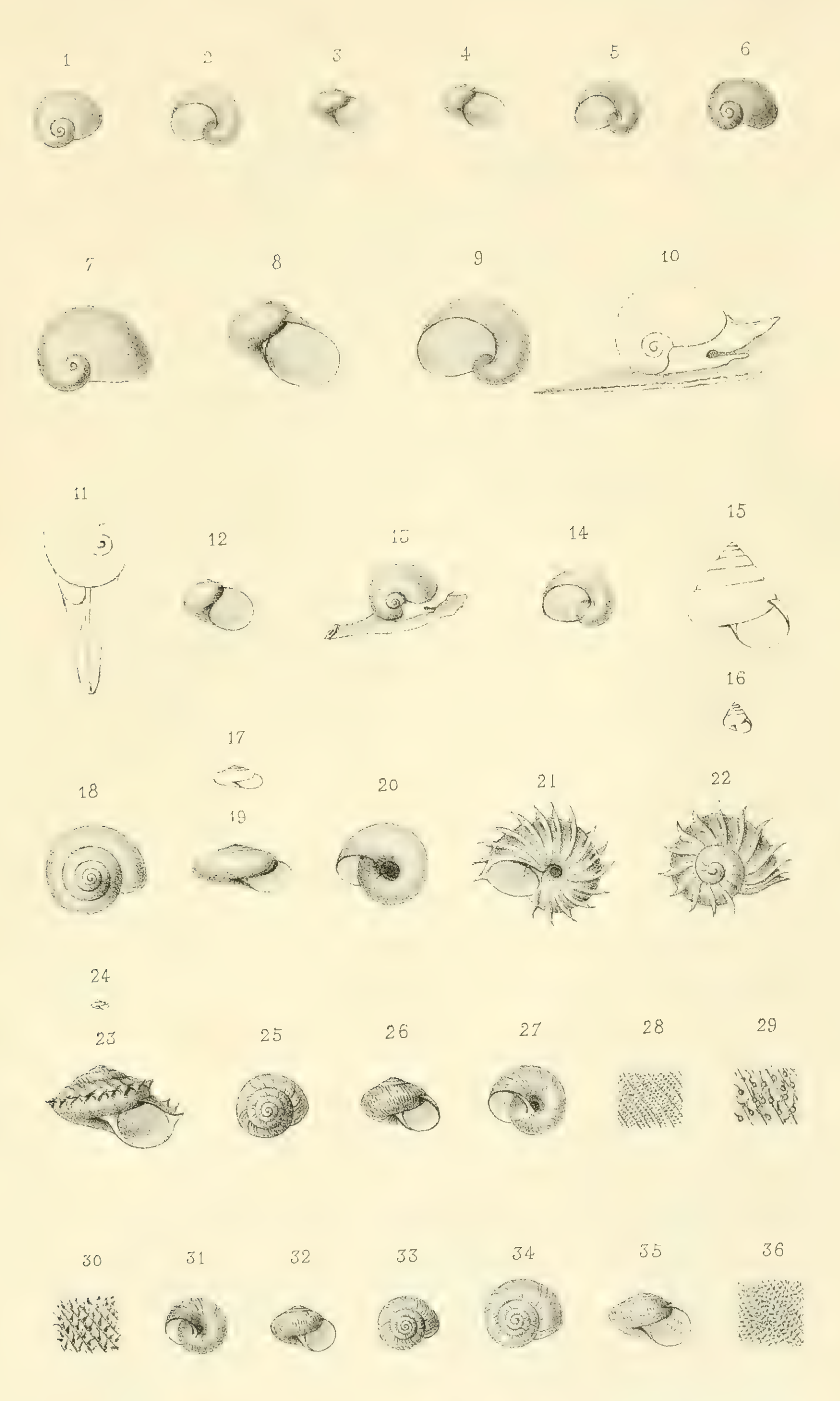
Limnæa Caillaudi, Bourguignat. — 100, coq. grandeur naturelle, de profil ; — 101, la même, de face.

Planche 11.

Carte malaco-stratigraphique de l'Afrique.

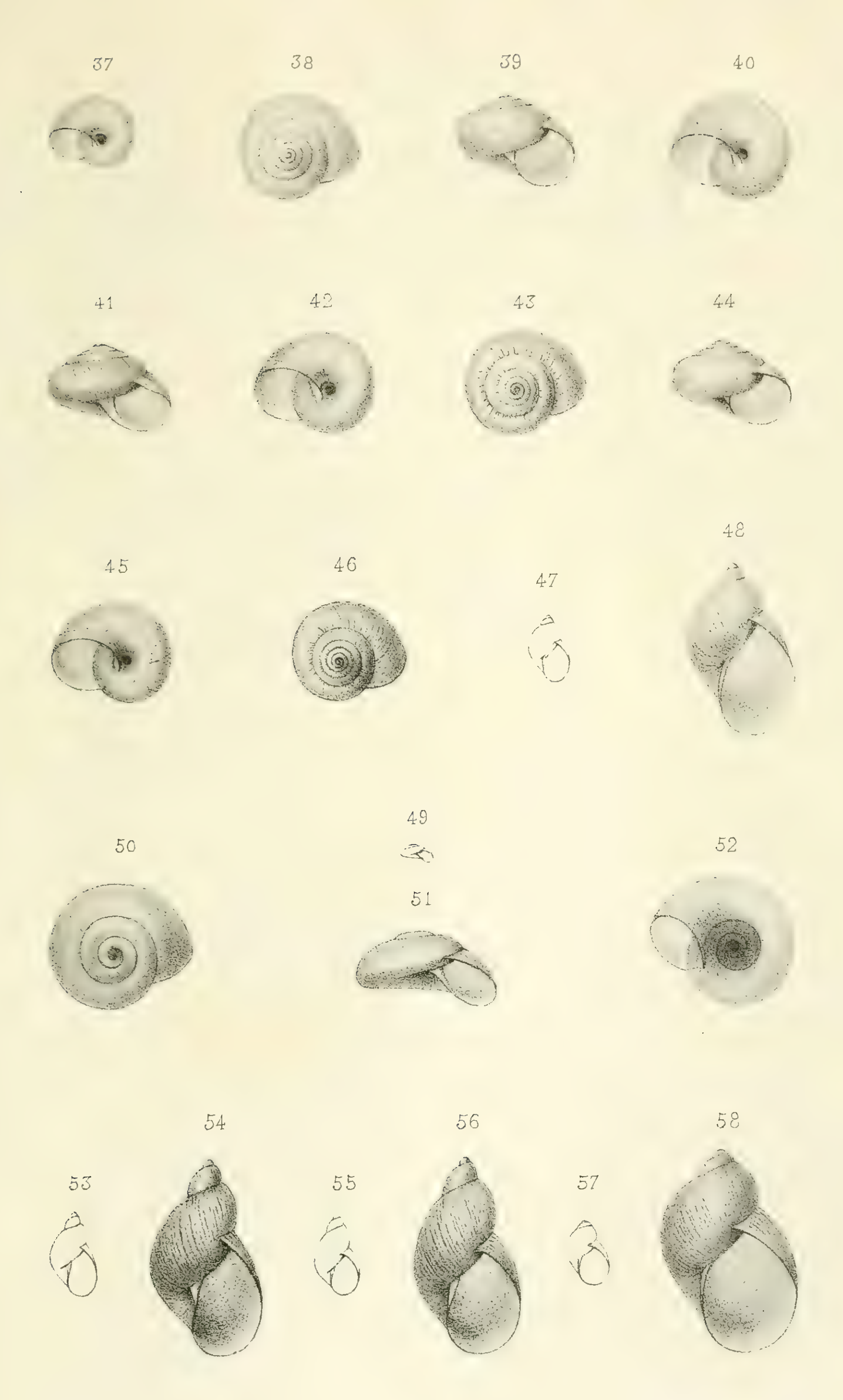
TABLE

DES NOMS D'ESPÈCES ET DES APPELLATIONS SYNONYMIQUES.



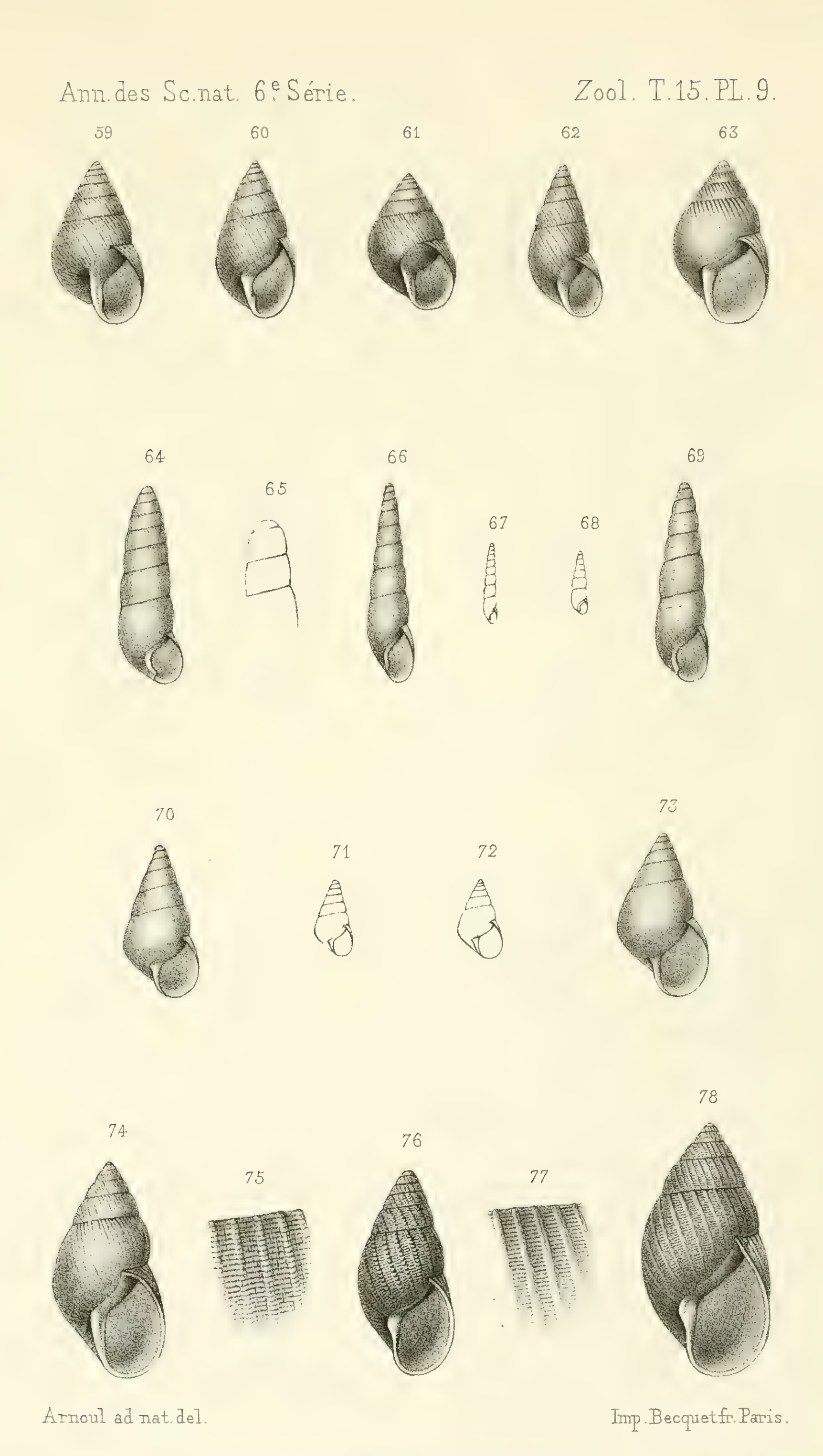
Arnoul ad nat. del. Imp. Becquet fr. Paris.

Mollusques d'Abyssinie.



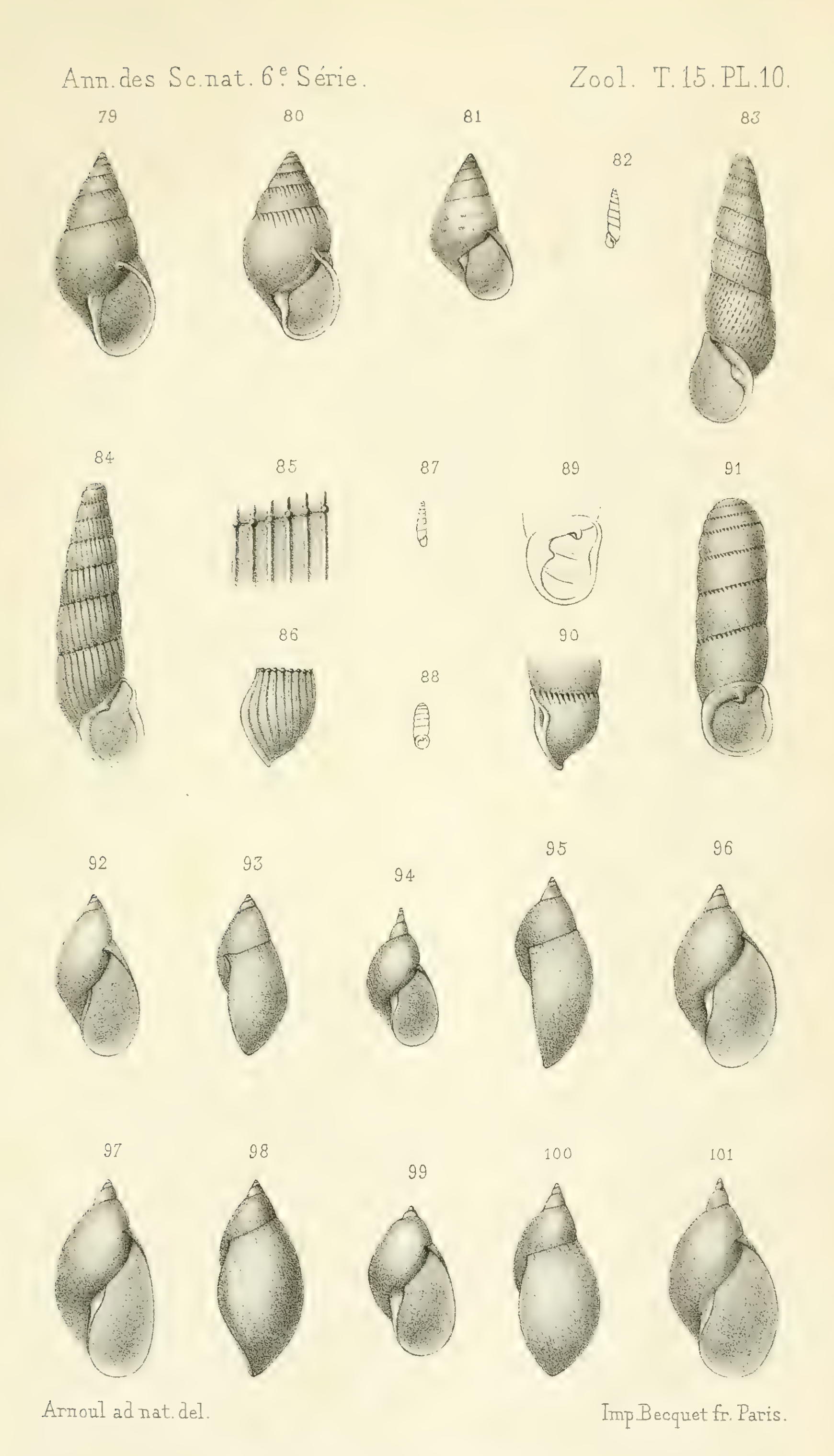
Arnoul ad nat. del. Imp. Becquet fr. Paris.

Mollusques d'Abyssinie.



Arnoul ad nat. del. Imp. Becquet fr. Paris.

Mollusques d'Abyssinie.



Arnoul ad nat. del.

Imp. Becquet fr. Paris.

Mollusques d'Abyssinie.